

Abfall und Stoffflüsse



Inhalt

Einleitung

Öffentlichkeitsarbeit und
Bewusstseinsbildung

Entwicklung des Abfallauf-
kommens 2005–2006

Reduktion der Emissionen
von klimarelevanten Gasen

Schonung von Rohstoffen
und Energie

Stoffliche Verwertung von
Abfällen

Nachsorgefreie Deponie
und Deponieressourcen





Einleitung	31	Reduktion der Emissionen von klimarelevanten Gasen	46
Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung	31	Visionen, Wirkungsziele mit Kennzahlen	46
"Raising Public Awareness of Recycling" - London	31	Sammel- und Transportlogistik der Entsorgungswirtschaft	46
Autowracks und Verbrennungsverbote.	31	Behandlung von gemischten Siedlungsabfällen	47
Steiermark Tag auf der EXPO 2005 in Japan.	32	Schonung von Rohstoffen und Energie	49
50 Jahre Abfallwirtschaft in der Steiermark	33	Visionen, Wirkungsziele mit Kennzahlen.	49
Vergaberecht im Bereich der Abfallwirtschaft.	34	Biologische Abfallbehandlung	49
Nachhaltiges Abfallwirtschaftskonzept in Gemeinden (NAWIG).	35	Stoffliche Verwertung von Abfällen	51
Höhlenreinigungsaktionen 2005 und 2006	35	Visionen, Wirkungsziele mit Kennzahlen.	51
Partnertag Abfallwirtschaft	36	Altstoffe und Verpackungen	51
Interkommunaler Erfahrungsaustausch – Abfallwirtschaft	37	Recycling von Bauschutt.	52
G'scheit feiern 2006	37	Nachsorgefreie Deponie und Deponieressourcen	56
Entwicklung des Abfallaufkommens 2005 - 2006.	38	Visionen, Wirkungsziele mit Kennzahlen.	56
Restmüll	40	Abgelagerte Abfälle auf MassenabfalldPONEN	57
Sperrmüll	40	Restkapazitäten von MassenabfalldPONEN	58
Altstoffe	41		
Altglas	41		
Altpapier	42		
Verpackungskunststoffe (Leichtfraktion)	42		
Problemstoffe.	43		
Altspeisefette und -öle.	43		
Elektro- und Elektroaltgeräte	43		
Zusammensetzung des kommunalen Restabfalls	44		
Klärschlamm aus der kommunalen Abwasserreinigung	45		

AutorInnen:

Fachabteilung 17A – Energiewirtschaft und allgemeine technische Angelegenheiten: DI Robert Jansche

Fachabteilung 19D – Abfall- und Stoffflusswirtschaft: DI Dr. Wilhelm Himmel (Nachhaltigkeitskoordinator), Günter Felsberger,

DI Erich Gungl, DI Dr. Günther Illitsch, DI Josef Mitterwallner, Robert Ritter, Ing. Herbert Stock, DI Dr. Angelika Stüger-Hopfgartner,

Mag. Dr. Ingrid Winter

Bildquelle:

Den AutorInnen wird für die freundliche Überlassung des Foto- und Graphikmaterials sowie deren Nutzungsrechten herzlich gedankt.



Einleitung

Mit der Erlassung des **Gesetzes über eine nachhaltige Abfall- und Stoffflusswirtschaft in der Steiermark** – StAWG 2004 – wurde die Harmonisierung zum AWG 2002 vollzogen. Der Regelungsbereich des StAWG 2004 beschränkt sich nunmehr auf die Gruppe der nicht gefährlichen **Siedlungsabfälle** gemäß Gruppe 20 des Europäischen Abfallverzeichnisses. Mit 01.11.2005 endete sowohl die Übergangsfrist für die Gemeinden zur Erlassung einer Abfuhrordnung sowie für die Abfallwirtschaftsverbände die Beschlussfassung der regionalen Abfallwirtschaftspläne auf der neuen Rechtsgrundlage nach dem StAWG 2004.

Mit dem Inkrafttreten des StAWG 2004 war es erforderlich, im Sinne einer zukunftsorientierten Abfall- und Stoffflusswirtschaft einen diesen Ansprüchen gerecht werdenden Plan für das Land Steiermark zu erarbeiten. Am 23.05.2005 wurde der Landes-Abfallwirtschaftsplan 2005 von der Steiermärkischen Landesregierung einstimmig genehmigt und löste damit das Stmk Landesabfallwirtschaftskonzept aus dem Jahr 1995 ab. Im Landes-Abfallwirtschaftsplan 2005 wurden für einen Zeitraum von 10 Jahren Visionen für einen Zielzustand im Jahr 2015 entwickelt und daraus die notwendigen Strategien zur Umsetzung als Maßnahmen abgeleitet. Der Landes-Abfallwirtschaftsplan kann über das abfallwirtschaftliche

Informationssystem des Landes (AWIS) unter der Web-Adresse www.abfallwirtschaft.steiermark.at > Publikationen als pdf-Dokument herunter geladen werden.



Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung

„Raising Public Awareness of Recycling“ – London

Im Jänner 2005 wurde der Leiter der FA19D – HR DI Dr. Wilhelm Himmel – im Rahmen der „**Material Recycling Week**“ nach London eingeladen, einen Vortrag über die erfolgreichen steirischen Initiativen hinsichtlich Abfalltrennung und Recycling zu halten und so steirisches Know-how zu transportieren. Während in Großbritannien die durchschnittliche Recyclingquote von 14% im Jahr 2004 durch ein ehrgeiziges Programm auf 25% erhöht werden soll, konnte Himmel über die steirischen Erfolge berich-

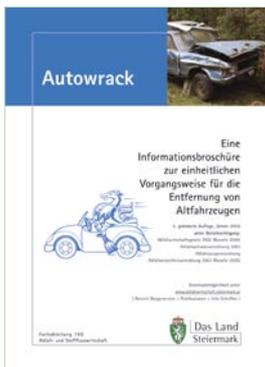
ten, wonach die durchschnittliche Recyclingquote seit 1987 von 11% auf 62% im Jahr 2004 gesteigert werden konnte.

Autowracks und Verbrennungsverbote

Am 12.02.2005 hat die FA19D im Volkshaus in Frohnleiten ein landesweites Treffen der OrtseinsatzleiterInnen der Berg- und Naturwacht, der AbfallberaterInnen und GeschäftsführerInnen aller steirischen Abfallwirtschaftsverbände, der umweltkundigen Organe der Polizei und von VertreterInnen des Landes Steiermark (BehördenvertreterInnen und Sachver-



ständige aus zentralen Dienststellen und den Baubezirksleitungen) organisiert. Im Rahmen dieser Veranstaltung mit rd 400 TeilnehmerInnen wurden die Aufgaben der jeweiligen Organisationen und die Möglichkeiten einer verbesserten Zusammenarbeit untereinander behandelt. Aus Sicht der FA19D und der FA13A wurde an Hand von Beispielen dargelegt, wie mit „wild“ abgelagerten Autowracks in der Landschaft umzugehen ist und was bei der Abfassung von Befund und Gutachten bzw bei Anzeigen zu beachten ist. Im Zuge dieser Veranstaltung wurde die aktualisierte „Autowrackbroschüre“ der FA19D neu aufgelegt und ein gemeinsam mit der Berg- und Naturwacht erstelltes Informationsblatt vorgestellt.



Autowrackbroschüre der FA19D



Plakat: Autowrackentsorgung

Im Rahmen dieses Erfahrungsaustauschs wurde auch auf die aktuellen fachlichen Vorgaben bei der Verbrennung von Abfällen außerhalb genehmigter Anlagen eingegangen und aktuell auf die Problematik bei Osterfeuern Bezug genommen. Weiters wurde ein von der FA19D in Zusammenarbeit mit der FA13A, FA17C und der Landesleitung der steirischen Berg- und Naturwacht ausgearbeitetes Informationsblatt zum Thema Verbrennungsverbote (Brauchtumsfeuer) vorgestellt und an alle OrtseinsatzleiterInnen verteilt.



Plakat: Verbrennungsverbote

Die Autowrackbroschüre, die Informationsblätter und Plakate können im Internet unter www.abfallwirtschaft.steiermark.at > Publikationen als pdf-Files herunter geladen werden.



TeilnehmerInnen beim Erfahrungsaustausch der umweltkundigen Organe von Berg- und Naturwacht, Abfallwirtschaftsverbände, Gendarmerie und Polizei am 12.02.2005 in der Volkshalle Frohnleiten.

Steiermark Tag auf der EXPO 2005 in Japan

Das Leitthema der Weltausstellung EXPO 2005 in Japan lautete „Weisheit der Natur“, und bot damit eine ausgezeichnete Möglichkeit, die Themen **Abfallwirtschaft – Recycling – Nachhaltigkeit** in diesem Rahmen zu transportieren.

Vom 05. bis 07.06.2005 wurde bei diversen Veranstaltungen in Tokyo und Aichi die Kompetenz steirischer Unternehmen auf den Gebieten der Umwelttechnik, der Abfall- und Stoffflusswirtschaft und im Bereich des nachhaltigen Bauens präsentiert. Höhepunkt der Reise war ein Empfang der Steiermark-Delegation beim japanischen Umweltminister in Tokyo und der „Styrian Sustainable Day“ für einen ausgewählten Kreis von geladenen japanischen Gästen aus Politik, Verwaltung und Wirtschaft im Österreichpavillon auf der EXPO.



Die Steiermark-Delegation beim japanischen Umweltminister Hirshi Takano in Tokyo am 6. Juni 2005



Insgesamt umfasste die Steiermark-Delegation 25 Mitglieder mit VertreterInnen aus dem Bereich der Verwaltung und der Wirtschaft (Fa. Komptech, Frohnleiten; Fa. BDI Biodiesel International, Grambach; STENUM GmbH, Graz; Ökopark – Stadtwerke Hartberg). Die Delegation wurde von LTAvg Bgm Ernst Gödl und DI Dr. Wilhelm Himmel geleitet. Durch die Reise konnten nicht nur bereits bestehende Kontakte vertieft, sondern auch neue Kontakte geknüpft werden. Die Fa. Komptech konnte im Zuge dieser Mission einen Vertragsabschluss über die Lieferung von Maschinen mit einem Gesamtwert von 1 Mio Euro mit der Fa. Ryokusan (Japan) tätigen.

Die VeranstalterInnen der EXPO 2005 und Nihon Keizai Shimbun Inc. haben den „Global 100 Eco-Tech Award“ organisiert, um weltweit die besten 100 Umwelttechnologien zur Lösung globaler Umweltprobleme auszuzeichnen.

Erfreulicherweise wurden dabei die von der Steiermark präsentierten Projekte (Stroh (S)Haus – Projekt STENUM und das Ökopark-Projekt Hartberg) im Zuge der Abschlussveranstaltung zur EXPO 2005 mit dem „Global 100 Eco Tech Award“ ausgezeichnet. Im Rahmen einer großen, sehr eindrucksvollen Feier wurde in Nagoya die Preisverleihung vorgenommen und die Preise an die ProjektträgerInnen übergeben. Für den Ökopark Hartberg hat Stadtwerkedirektor DI Reinhard FINK den Preis entgegengenommen, der auch mit einer Geldprämie in Höhe von 1 Mio YEN dotiert war.



LTAvg Bgm Ernst Gödl, Robert Ritter, Dir. DI Reinhard Fink, DI Dr. Robert Winmer, GF Christian Gummerer, Dr. Ahn, DI Dr. Wilhelm Himmel, Dr. Gerhard Gödl und Dr. Thomas Dielacher mit dem japanischen Betreuungsteam im Österreich-Pavillon.

50 Jahre Abfallwirtschaft in der Steiermark

Das Jahr 2005 stand ganz im Zeichen der Jubiläen 60 Jahre Republik Österreich, 50 Jahre Staatsvertrag, 10 Jahre EU Mitgliedschaft. Die damit verbundene historische Rückschau wurde seitens der FA19D zum Anlass genommen, auf die sehr erfolgreiche Entwicklung der Abfallwirtschaft in der Steiermark zurückzublicken.

Mit Unterstützung durch das ORF Landesstudio Steiermark wurde am 22.06.2005 im Volkshaus von Frohnleiten an Hand von Filmbeiträgen des aktuellen Dienstes auf abfallwirtschaftliche Missstände und Erfolgsgeschichten zurückgeblickt. Dank der professionellen Moderation von Günter Bauer (ORF) wurde die Diskussion mit den ZeitzeugInnen der letzten Jahrzehnte zu einem spannenden Erlebnis. Etwa 400 Gäste sind der Einladung nach Frohnleiten gefolgt und haben an einer Mischung von persönlichen Eindrücken und Archivmaterial die Entwicklung der steirischen Abfallwirtschaft noch einmal miterleben können.



Von li: KR Hans Roth, LR Johann Seitingner, DI Dr. Wilhelm Himmel mit Moderator Günter Bauer (ORF).



Von li: Zeitzeugen berichten: Ing. Christian Zenz, DI Leopold Zwittnig, Moderator Günter Bauer (ORF), Dr. Karl Weihs, Ing. Alfred Krenn und Dir. DI Werner Folk.



Die in unserem Land erbrachten Leistungen im Bereich der Altstoffsammlung, der Verwertung biogener Abfälle, der Qualität der Restabfallbehandlung, der mechanisch-biologischen und thermischen Behandlungsanlagen einschließlich der Leistungen im Bereich der industriellen Mitverbrennung wurden in einer 400 Seiten starken Dokumentation „50 Jahre Abfallwirtschaft in der Steiermark“ von der FA19D herausgebracht. In 59 Beiträgen kommen dabei ExpertInnen, ZeitzeugInnen und kompetente steirische Unternehmen zu Wort. Die Buchpräsentation erfolgte am Abend des 22.06.2005 im Weißen Saal der Grazer Burg und wurde von der Journalistin Helena Wallner (Kleine Zeitung) sachkundig moderiert.



Von li: LR Johann Seitinger und DI Dr. Wilhelm Himmel präsentieren das Buch „50 Jahre Abfallwirtschaft in der Steiermark“.



Der voll besetzte Weiße Saal.

Der Rückblick auf die positive Entwicklung der Abfallwirtschaft in der Steiermark wurde auch zum Anlass genommen, langjährigen Obmännern und Obfrauen

von steirischen Abfallwirtschaftsverbänden und verdienstvollen privaten Entsorgungsunternehmen zu danken. Im Beisein von LR Johann Seitinger und HR DI Dr. Wilhelm Himmel wurden die Obleute für ihre besonderen Verdienste in der mehr als zehn Jahre dauernden Tätigkeit als Verbandsobmann und die VertreterInnen der privaten Entsorgungswirtschaft mit einer Urkunde ausgezeichnet. Die ausgezeichneten Unternehmen haben sich für den Transfer von Know-how in allen Bereichen der Abfallwirtschaft und auf dem Sektor der Entsorgungsdienstleistungen im Ausland äußerst verdient gemacht.



Von li: Die für ihr abfallwirtschaftliches Engagement ausgezeichneten Persönlichkeiten: DI Glinz, Bgm Schuster, Bgm Ninaus, Helena Wallner, DI Hasewend, Bgm Falkner, DI Dr. Himmel, LR Seitinger, Bgm Kaltenbeck, Bgm Kaufmann, Bgm Lindner, KR Roth und Herr Zuser.

Vergaberecht im Bereich der Abfallwirtschaft

Auftragsvergaben durch die öffentliche Hand (Gemeinden, Verbände...) unterliegen den Bestimmungen des geltenden Vergaberechts. Mit 01.02. 2006 ist das neu erlassene Bundesvergabegesetz 2006 in Kraft getreten. Bei der Durchführung von Vergabeverfahren sind nunmehr für alle öffentlichen Auftraggeber einheitlich die Bestimmungen des Bundesvergabegesetzes 2006, BGBl I Nr 17/2006 anzuwenden.

Im Mai 2006 wurde die bereits 2003 zum ersten Mal aufgelegte Broschüre „Vergaberecht im Bereich der Abfallwirtschaft“ überarbeitet, ergänzt und an die aktuellen gesetzlichen Vorgaben angepasst.

Anhand von praktischen Beispielen wird versucht auf Fragen, die sich im Vergabealltag ergeben, auf einfache und verständliche Weise einer Klärung zuzuführen. Diese Fachbroschüre soll für alle Betroffenen eine praxistaugliche Hilfestellung bei Vergabeentscheidungen darstellen.

Die Broschüre wurde allen Gemeinden und Abfall-



wirtschaftsverbänden in gedruckter Form zur Verfügung gestellt und kann als pdf-File im Internet unter www.abfallwirtschaft.steiermark.at > Publikationen herunter geladen werden.

Nachhaltiges Abfallwirtschaftskonzept in Gemeinden (NAWIG)

Mit diesem im Auftrag der FA19D durchgeführten Projekt wurden, erstmals in Österreich, mit einheitlichen Vorlagen alle abfallwirtschaftlichen Tätigkeiten/Leistungen der teilnehmenden Gemeinden zur Vermeidung, Verwertung und Entsorgung der Abfälle erfasst, durchleuchtet und ökonomisch bewertet. Kernstück ist eine einheitliche mit dem Amt der Stmk Landesregierung (FA7A und FA19D) abgestimmte EXCEL-Arbeitsmappe zur kontinuierlichen Aufzeichnung der Abfalldaten als Basis für einen Kosten-/Nutzencheck. Diese und weitere Unterlagen können im Internet unter www.abfallwirtschaft.steiermark.at > Publikationen als Arbeitsdokumente in Form von pdf- und EXCEL-Files herunter geladen werden.

Damit wurde ein einheitliches Instrument zur Darstellung und Bewertung sowie für den Vergleich der abfallwirtschaftlichen Tätigkeiten/Leistungen von Gemeinden geschaffen, das als Grundlage für die verursachergerechte Gestaltung der Abfallgebühren und für die Festlegung von weiteren abfallwirtschaftlichen Maßnahmen geeignet ist.



Das Projekt wurde im Rahmen des „PHÖNIX 2005 – Einfall statt Abfall“ mit einer Anerkennungsurkunde durch das Umweltministerium am 03.05.2005 in Wien ausgezeichnet.

Höhlenreinigungsaktionen 2005 und 2006

Gemäß einem Projektvorschlag des international bekannten Speläologen und Prähistoriker Dr. Heinrich Kusch (Karl-Franzens-Universität Graz) und auf Initiative des Landesvereines für Höhlenkunde in der Steiermark (Graz) wurde die Lurgrotte am 16.04.2005 in der Gemeinde Eisbach-Rein und am 13.05.2006 im Bereich der Marktgemeinde Semriach von Mitgliedern des Vereins für Höhlenkunde „Höhlenbären“ (Graz) von abgelagerten Abfällen befreit.

Die Reinigung der Lurgrotte am 13.05.2006 erfolgte zusammen mit den Betreibern der Schauhöhle mit Unterstützung durch die FA19D, der Marktgemeinde Peggau und der Marktgemeinde Semriach und war wohl die größte Reinigungsaktion, die jemals in einer Naturhöhle durchgeführt wurde. Unterstützt wurde diese Aktion von 20 Mitgliedern der Freiwilligen Feuerwehr Peggau und Semriach.

In diese Höhle wurden seit vielen Jahren bei Hochwässern immer wieder sperrige Gegenstände (Holz, Siloballen) und Abfälle über den Lurbach eingeschwemmt. Verunreinigungen können insbesondere im Falle der Lurgrotte bei hohen Wasserabflussmengen zu Verklausungen führen, was in der Folge zu einem Wasserrückstau im Gemeindegebiet von Semriach führen könnte.

In der Vergangenheit wurden Höhlen kleinräumig zur Entsorgung von Abfällen missbraucht und stellen insbesondere im karstigen Bereich eine Gefahr zur Grundwasserverunreinigung dar. In einem von der FA19D herausgegeben Informationsblatt „Höhle und Abfall“ wird auf die Gefahren der illegalen Ablagerung von Abfällen in Höhlen hingewiesen. Es gibt in der Steiermark etwa 4200 Höhlen, auf deren Reinhaltung strikt zu achten ist.

Auszeichnung von „NAWIG“ durch das Umweltministerium von Li: SC DI Dr. Leopold Zahrer, Mag. Hermine Dimitroff-Regatschnig, Ing. Daniela List und HR DI Dr. Wilhelm Himmel.



Höhleninfoblatt und der mit Abfällen verlegte Höhleneingang in der Gemeinde Eisbach-Rein.



Von li: Herr Schinnerl , LR Seitinger, Bgm Taibinger, DI Dr. Himmel und Höhlenforscher Dr. Kusch.

Partnertag Abfallwirtschaft

Es ist mittlerweile bereits zur Tradition geworden, dass einmal im Jahr das Land Steiermark gemeinsam mit der Fachgruppe Abfall- und Abwasserwirtschaft der Wirtschaftskammer Steiermark den „Partnertag Abfallwirtschaft“ organisiert. Diese Veranstaltung verfolgt das Ziel, gemeinschaftlich abfallwirtschaftliche Informationen öffentlichkeitswirksam an die steirische Bevölkerung heranzutragen. Am Samstag, den 07.10.2006 hat es dazu landesweit einen Tag der offenen Tür bei abfallwirtschaftlichen Anlagen

gegeben, an dem sich über 100 Gemeinden mit ihren Altstoffsammelzentren, alle Abfallwirtschaftsverbände und fast alle großen steirischen Entsorgungsbetriebe beteiligt haben.



KR Hans Roth und LR Johann Seitinger.



Am Partnertag der Abfallwirtschaft 2006 wurde auf die wirtschaftliche Bedeutung der steirischen Abfallwirtschaft hinsichtlich der in diesem Land vorhandenen Kompetenz, den hohen Entwicklungsstand, die getätigten Investitionen, die vorhandene Sammelinfrastruktur, der Anzahl der kommunalen Altstoffsammelzentren, der Vielzahl privater AbfallsammlerInnen und Recyclingunternehmen und der in dieser Branche geschaffenen Arbeitsplätze aufmerksam gemacht.

Mit dem landesweit durchgeführten Tag der offenen Tür in den ASZ der Gemeinden wurde auf jene Leistungen hingewiesen, die im Rahmen eines funktionierenden Entsorgungssystems im Verborgenen bleiben. Die zentrale Botschaft an die Öffentlichkeit dabei lautet: „Abfall trennen macht Sinn!“ Die FA19D ist ständig dabei, durch gezielte Öffentlichkeitsarbeit auf die Notwendigkeit der getrennten Sammlung und auf die daran anschließende Abfallverwertung hinzuweisen.



Für diesen Partnertag Abfallwirtschaft wurden in Zusammenarbeit mit der privaten Entsorgungswirt-



schaft die Broschüre „Die Steirische Abfallwirtschaft“ sowie Informationsplakate erstellt, die allen Gemeinden und Altstoffsammelzentren zur Information der Bevölkerung zur Verfügung gestellt wurden. Die Broschüre und die Plakate können im Internet unter www.abfallwirtschaft.steiermark.at > Publikationen als pdf-Files herunter geladen werden.



Interkommunaler Erfahrungsaustausch – Abfallwirtschaft

Am 29.11.2006 hat in der Steinhalle in Lannach der erste interkommunale Erfahrungsaustausch von GemeindevertreterInnen stattgefunden. Vor mehr als 300 TeilnehmerInnen konnte vermittelt werden, durch welche organisatorischen Maßnahmen (zB durch Gemeindekooperationen) Optimierungspotenziale und Kosteneinsparungen auf kommunaler Ebene

gegeben sind. Landesrat Johann Seitinger hat im Rahmen dieser großen Gemeindeinformationsveranstaltung auch erstmals den „Goldenen Müllpanther“ an den besten Abfallwirtschaftsverband, die beste Gemeinde und an den/die besten/beste AbfallberaterInnen vergeben.

Die Preisträger:

- Bester Abfallwirtschaftsverband: AWV Leoben
- Beste Gemeinde: Marktgemeinde Hausmannstätten
- Bester Abfallberater: Willibald Heuegger (AWV Weiz)



Auszeichnung mit dem goldenen Müllpanther im Rahmen des interkommunalen Erfahrungsaustausches am 29.11.2006 in der Steinhalle in Lannach

G'scheit Feiern 2006

Die Marke „G'scheit Feiern“ wurde als institutions-unabhängiges Qualitätsmerkmal im Rahmen eines Pilotprojektes begleitend zur Landesausstellung 2001 in Weiz initiiert und in den Jahren 2002 bis 2006 gemeinsam mit Unterstützung der Steirischen Abfallwirtschaftsverbände und vielen anderen PartnerInnen steiermarkweit umgesetzt.

Grundlage für die erfolgreiche Umsetzung ist die gemeinsam mit den steirischen AbfallberaterInnen als regionale ProjektleiterInnen erstellte „Anleitung zur Durchführung von nachhaltigen Veranstaltungen“. Die definierten Qualitätskriterien beginnend mit der Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben im Bereich der Abfalltrennung bis hin zur Verwendung ausschließlich von Mehrweggeschirr sowie regionale, saisonale Qualitätsprodukte sind Voraussetzung für die Verwendung des G'scheit Feiern Logos.





G'scheit Feiern ist ein abfallvermeidendes Projekt ohne Verzicht mit Qualitätssteigerung (qualitativ hochwertige Speisen und Getränke am Teller und im Glas serviert, sauberer Veranstaltungsort bis hin zur An- und Abreise ohne Privat-Pkw). Umweltrelevante Themen werden positiv transportiert und begeistern FestbesucherInnen und FestveranstalterInnen. Regionale ProduzentInnen (LandwirtInnen, NahversorgerInnen, ...) werden unterstützt und Abfälle und Emissionen auf ein Minimum reduziert.

Im Jahr 2006 wurden wieder über **200 „G'scheit Feiern“ Veranstaltungen mit rd 200.000 FestbesucherInnen durchgeführt.**



Präsentation von „G'scheit Feiern“ am Fair Trade Tag des Landes am 09.10.2006.

Entwicklung des Abfallaufkommens 2005 – 2006

Das kommunale Gesamtabfallaufkommen der Steiermark im Jahr 2005 entsprach einer Menge von 457.722 [t] und ist im Jahr 2006 auf einen Wert von 490.618 [t] angestiegen. Diese Steigerung zeigt sich

auch bei den Daten des spezifischen Abfallaufkommens der Jahre 2005 mit 387 [kg/EW.a] und 2006 bei 415 Kilogramm pro EinwohnerIn und Jahr.

Abfallart	2005			2006		
	[t/a]	[kg/EW.a]	Anteil in %	[t/a]	[kg/EW.a]	Anteil in %
Gemischte Siedlungsabfälle (Restmüll)	140.676,5	118,9	30,7	146.359,0	123,7	29,8
Sperrige Siedlungsabfälle (Sperrmüll)	33.584,5	28,4	7,3	42.008,9	35,5	8,6
Straßenkehricht	4.289,7	3,6	0,9	4.003,3	3,4	0,8
Biogene Siedlungsabfälle (Bioabfall)	84.406,7	71,3	18,4	92.704,0	78,3	18,9
Problemstoffe	3.248,2	2,7	0,7	3.412,6	2,9	0,7
Elektro- und Elektroaltgeräte	3.041,1	2,6	0,7	6.009,5	5,1	1,2
Papier, Verpackungen, Drucksorten	90.507,0	76,5	19,8	94.444,7	79,8	19,3
Glas Verpackungen	30.735,9	26,0	6,7	32.566,4	27,5	6,6
Metalle Verpackungen (ARGEV)	5.761,8	4,9	1,3	5.734,0	4,8	1,2
Metalle/Eisenschrott (ohne KFZ)	13.513,5	11,4	3,0	13.270,2	11,2	2,7
Textilien	2.528,5	2,1	0,6	2.471,4	2,1	0,5
Leichtfraktion Verpackungen (ARGEV)	23.770,7	20,1	5,2	24.688,0	20,9	5,0
Altholz	19.319,8	16,3	4,2	20.262,8	17,1	4,1
Silofolien	715,4	0,6	0,2	749,8	0,6	0,2
Flachglas	510,4	0,4	0,1	667,2	0,6	0,1
Nichteisenmetalle	91,5	0,1	0,0	16,1	0,0	0,0
Verbundglas	8,0	0,0	0,0	8,2	0,0	0,0
Speiseöle und -fette	1.008,1	0,9	0,2	1.099,1	0,9	0,2
Styropor	4,4	0,0	0,0	16,6	0,0	0,0
Kunststoffe	0,0	0,0	0,0	126,2	0,1	0,0
Gesamtabfallaufkommen	457.721,7	387	100	490.618,0	415	100



Begriffsdefinition: Siedlungsabfälle

Siedlungsabfälle sind gemäß § 2 Abs 4 Z 1 AWG 2002 und § 4 Abs 4 StAWG 2004 Abfälle aus privaten Haushalten und andere Abfälle, die auf Grund ihrer Beschaffenheit oder Zusammensetzung den Abfällen aus privaten Haushalten ähnlich sind. Die Siedlungsabfälle werden unterteilt in

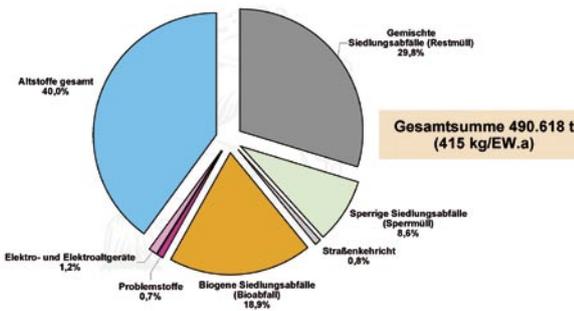
- **Altstoffe:** Getrennt zu sammelnde verwertbare Siedlungsabfälle (Altstoffe wie zB Textilien, Papier, Metalle, Glas, Holz - ausgenommen Verpackungsabfälle)
- **Bioabfall:** Getrennt zu sammelnde biogene Siedlungsabfälle (kompostierbare Siedlungsabfälle wie zB Küchen-, Garten-, Markt- oder Friedhofsabfälle)
- **Sperrmüll:** Sperrige Siedlungsabfälle (Sperrmüll, der wegen seiner Beschaffenheit weder in bereitgestellten Behältnissen noch durch die Systemabfuhr übernommen werden kann)
- **Straßenkehricht:** Siedlungsabfälle, die auf öffentlichen Straßen, Plätzen und Parkanlagen anfallen (Straßenkehricht, der auf Grund seiner Beschaffenheit der Restmüllbehandlung zuzuführen ist)
- **Restmüll:** Gemischte Siedlungsabfälle (Restmüll, das ist jener Teil der nicht gefährlichen Siedlungsabfälle, der nicht den Ziffern 1 bis 4 zuzuordnen ist.)

Problemstoffe:

Problemstoffe sind gemäß § 2 Abs 4 AWG 2002 gefährliche Abfälle, die üblicherweise in privaten Haushalten anfallen. Weiters gelten als Problemstoffe jene gefährlichen Abfälle aller übrigen Abfallerzeuger, die nach Art und Menge mit üblicherweise in privaten Haushalten anfallenden gefährlichen Abfällen vergleichbar sind.

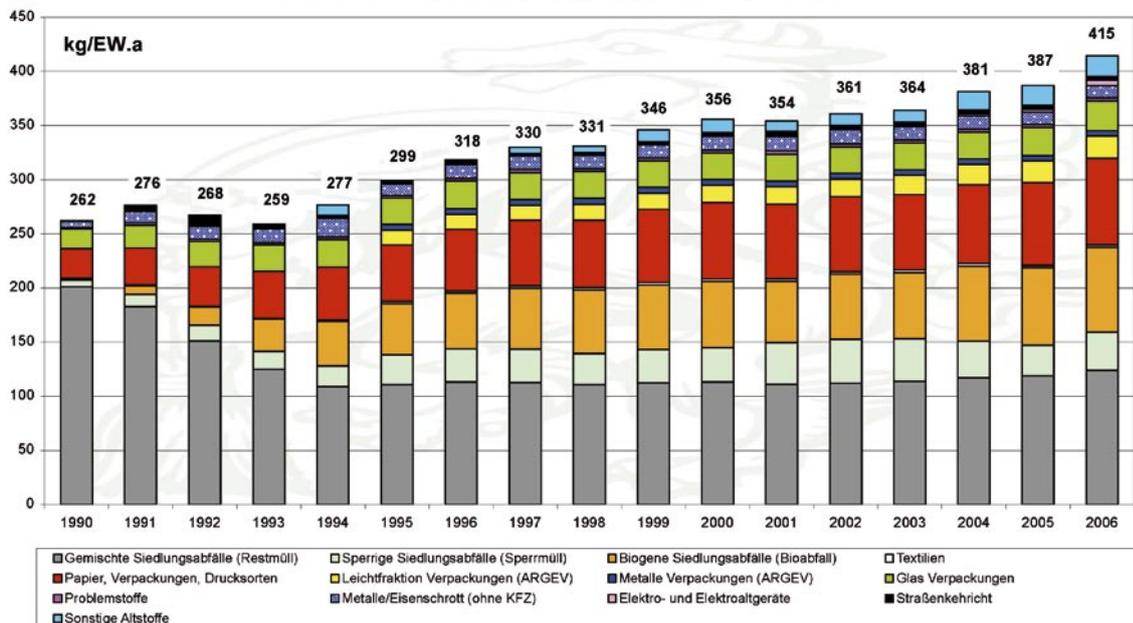
Daten zum kommunalen Abfallaufkommen in der Steiermark sind auch im Internet über das „Abfallwirtschaftliche Informationssystem des Landes Steiermark – AWIS“ unter www.abfallwirtschaft.steiermark.at > Zahlen, Daten & Fakten verfügbar.

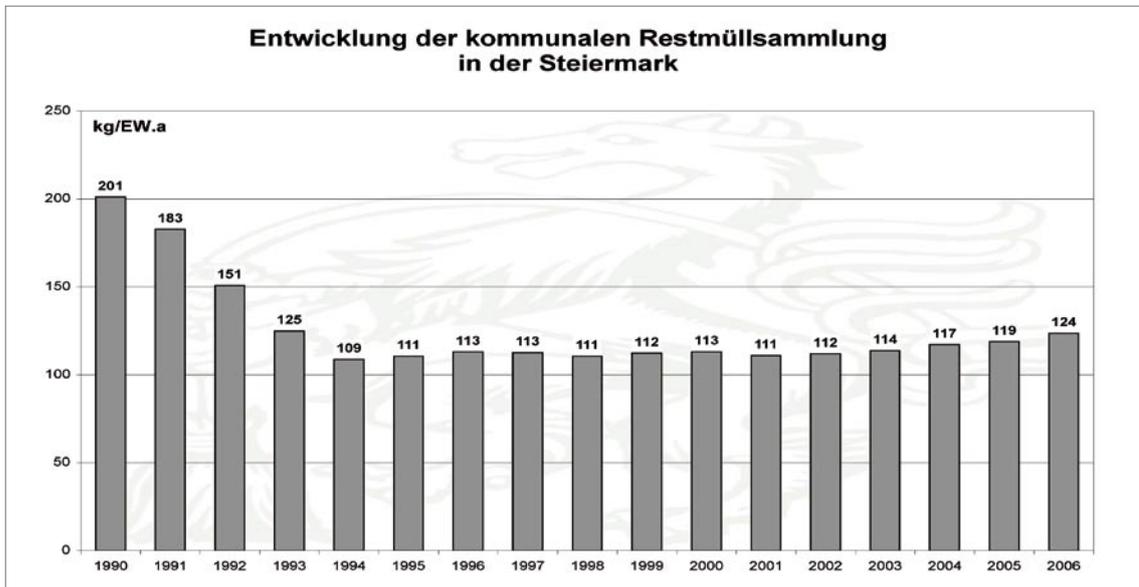
Kommunales Gesamtabfallaufkommen in der Steiermark 2006
(Angaben in Gew.%)



Entwicklung der kommunalen Gesamtabfallmenge in der Steiermark

(Kommunale Siedlungsabfälle gemäß Systematik Bundesabfallwirtschaftsplan 2006)



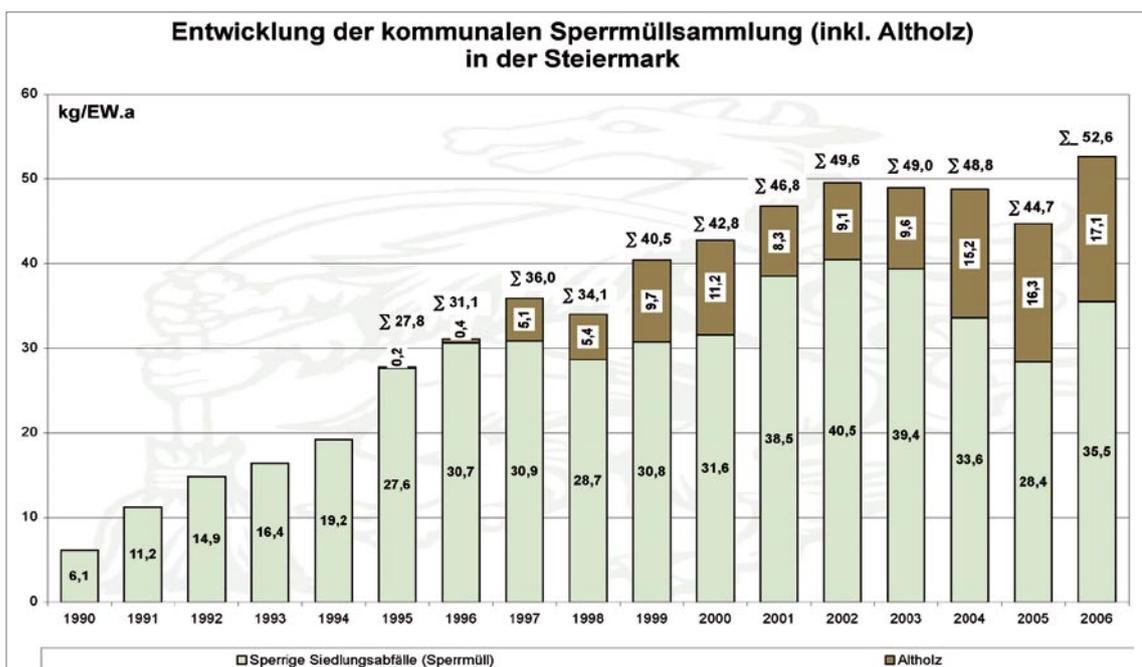


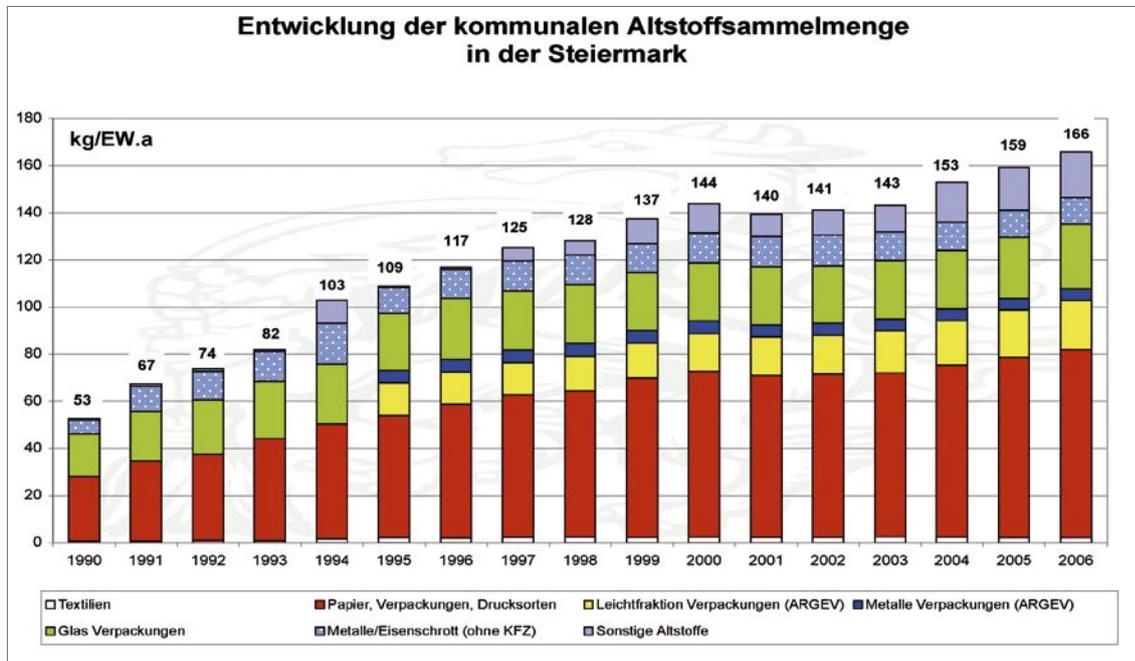
Restmüll

Hinsichtlich der Restmüllmengen ist seit dem Jahr 2001 ein kontinuierlicher nahezu linearer Anstieg zu verzeichnen, sodass sich für die Jahre 2005 und 2006 spezifische Abfallmengen von 119 [kg/EW.a] beziehungsweise 124 [kg/EW.a] ergeben.

Sperrmüll

Das Aufkommen sperriger Abfälle hat im Jahr 2002 ein Maximum erreicht, ist im Zeitraum 2003 bis 2005 wieder auf einen Wert von 28,4 [kg/EW.a] gesunken und verzeichnet im Jahr 2006 neuerlich einen Anstieg auf 35,5 [kg/EW.a]. Bezüglich der verwertbaren getrennt erfassten Altholzmenge ist in den letzten sechs Jahren eine ständige Steigerung festzustellen und hat mittlerweile einen Wert von 17,1 [kg/EW.a] erreicht.





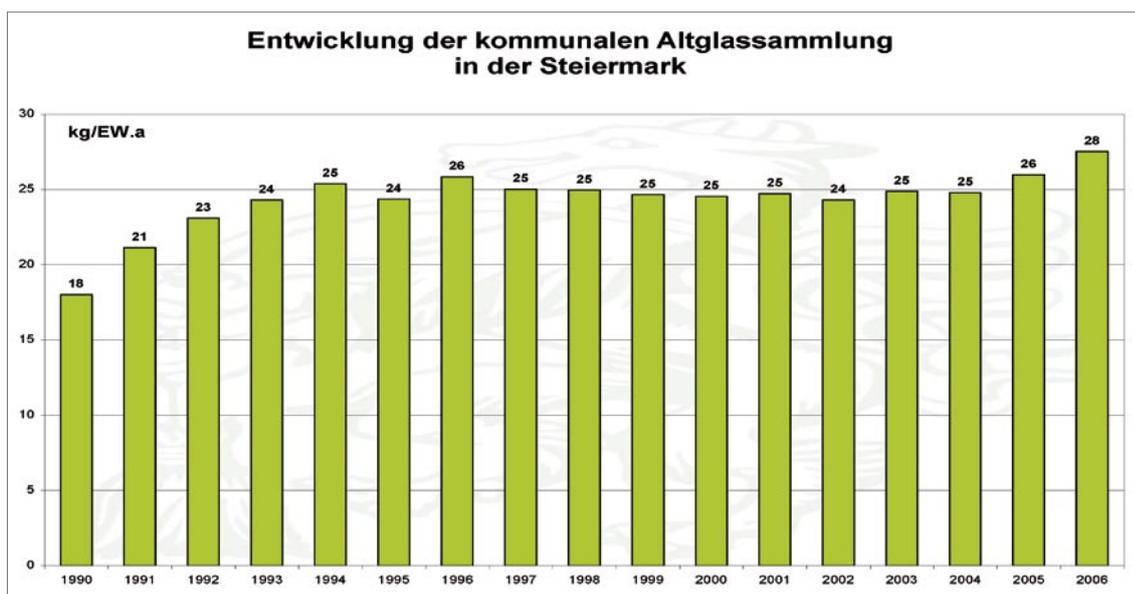
Altstoffe

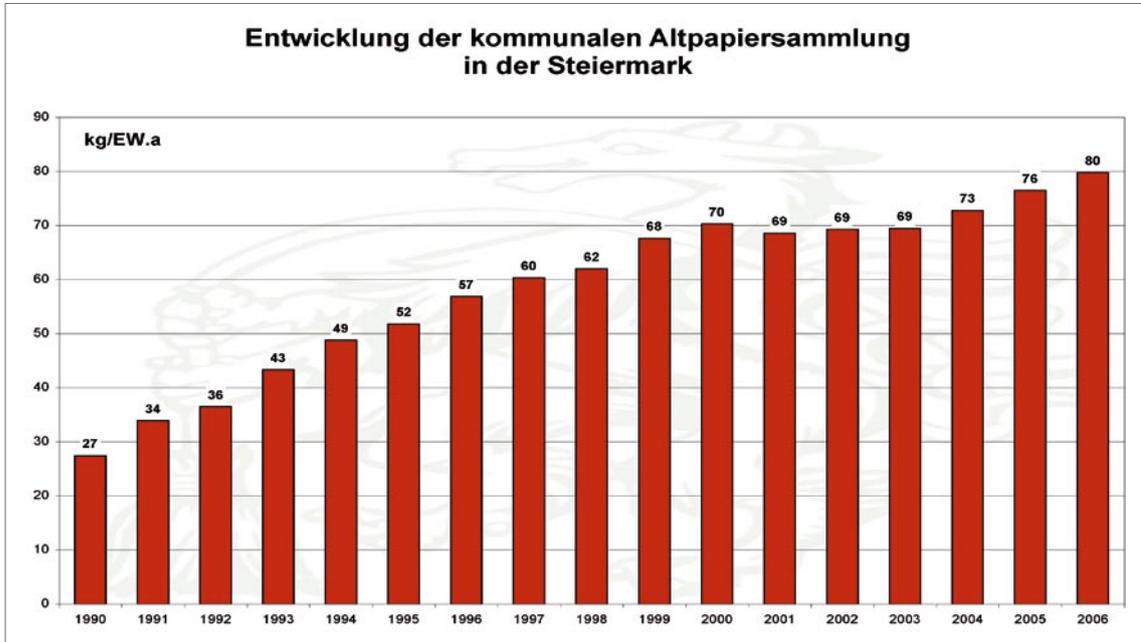
Die Sammlung von Altstoffen („Wertstoffen“) gewinnt auf Grund der positiven Entwicklung erzielbarer Erlöse auf den Recyclingmärkten immer mehr an Bedeutung. Die kommunalen Sammelmengen konnten in den letzten Jahren laufend gesteigert werden.

Im Jahr 2006 sind Altstoffe im Ausmaß von 196.121 [t] gesammelt worden, was einem spezifischen Wert von rund 166 [kg/EW.a] entspricht.

Altglas

Der Wert für die kommunal gesammelten Glasverpackungen („Altglassammlung“) in der Steiermark ist im Zeitraum 1994 bis 2004 mit einem spezifischen Wert von etwa 25 [kg/EW.a] nahezu konstant geblieben. In den letzten beiden Jahren konnte die Sammelmengen noch gesteigert werden, hat im Jahr 2006 einen Spitzenwert von 28 [kg/EW.a] erreicht und entspricht einer Sammelmengen von rund 32.566 [t].



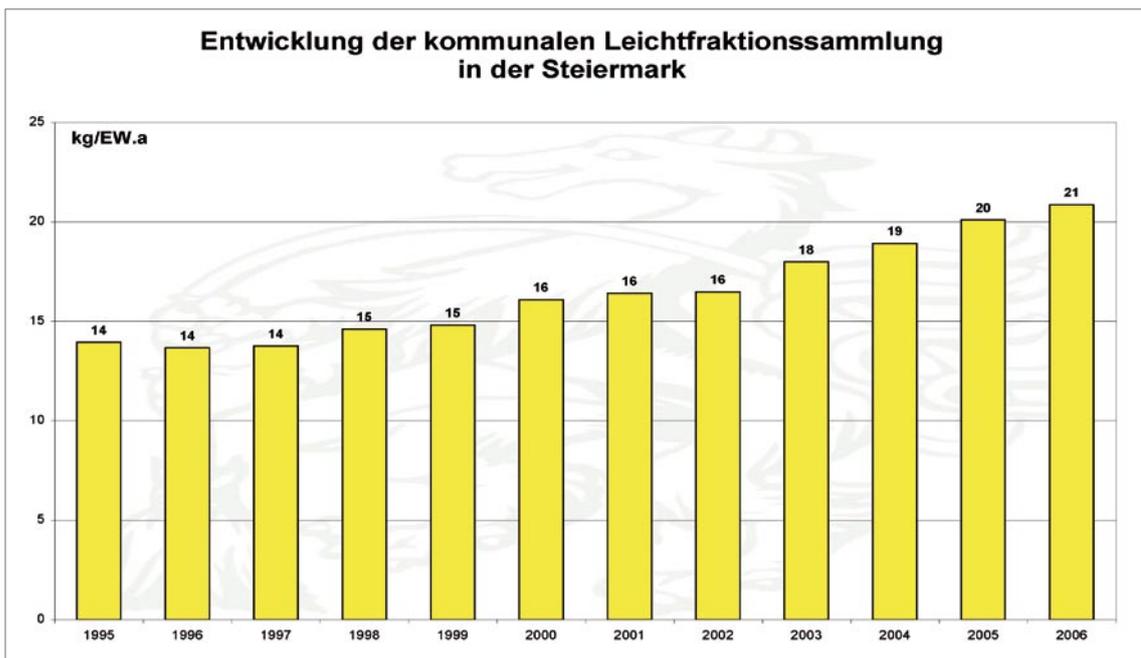


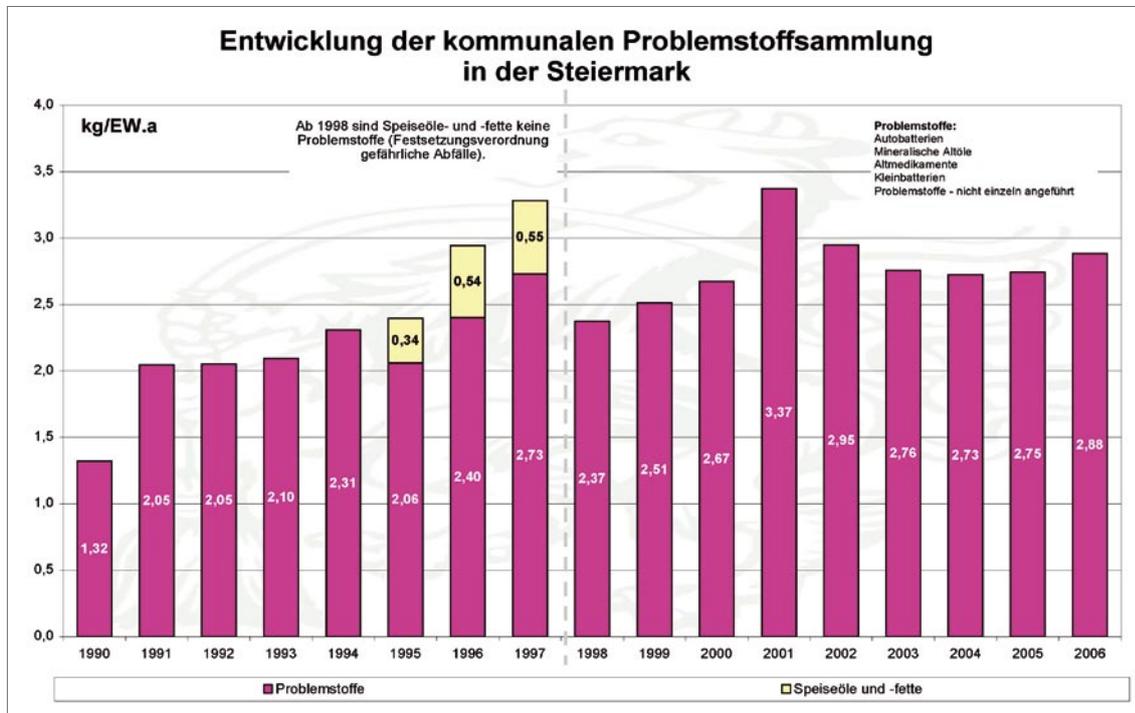
Altpapier

Die kommunale Sammelmenge von Altpapier ist im Zeitraum 1990 bis 2000 stark angestiegen, in den drei darauf folgenden Jahren quasi gleich geblieben und verzeichnet seit dem Jahr 2004 neuerlich einen Anstieg auf 80 [kg/EW.a] im Jahr 2006, das sind 94.445 [t].

Verpackungskunststoffe (Leichtfraktion)

Auch bei den Sammelmengen der Leichtverpackungen hält der steigende Trend an. In den Jahren 2005 und 2006 sind spezifische Sammelmengen von 20 [kg/EW.a] bzw 21 [kg/EW.a] für die kommunale Sammlung zu verzeichnen. 2006 wurde in der Steiermark eine Sammelmenge von 24.688 [t] erzielt.





Problemstoffe

Die kommunale Sammelmenge von Problemstoffen in der Steiermark schwankt zwischen 2,95 kg/EW.a (2002) und 2,88 kg/EW.a im Jahr 2006. Dies bedeutet für 2006 eine absolute Sammelmenge von rd 3.413 t. Dabei sind die gefährlichen Anteile der Elektro- und Elektronikaltgeräte für private Haushalte in der Grafik nicht enthalten! Entsprechend den Vorgaben der Elektroaltgeräteverordnung werden diese Mengen über die Elektroaltgeräte Koordinierungsstelle Austria GmbH (www.eak-austria.at) gesammelt und veröffentlicht. Die langjährig veröffentlichten Statistiken zur Problemstoffsammlung in der Steiermark sind daher mit dieser Grafik nicht mehr vergleichbar.

Altspisefette und -öle

Die getrennte Sammlung der Altspisefette und -öle und ihre Verarbeitung in der Steiermark ist ein wesentlicher Beitrag zu einer regionalen nachhaltigen Kreislaufwirtschaft, sichert Arbeitsplätze in der Region, hält die Wertschöpfung im eigenen Land und leistet (im Fall der Biodiesel- oder Biogaserzeugung) einen Beitrag zum Klimaschutz. Die kommunale Sammelmenge in den Jahren 2005 und 2006 blieb unverändert bei ca 0,9 kg/EW.a.

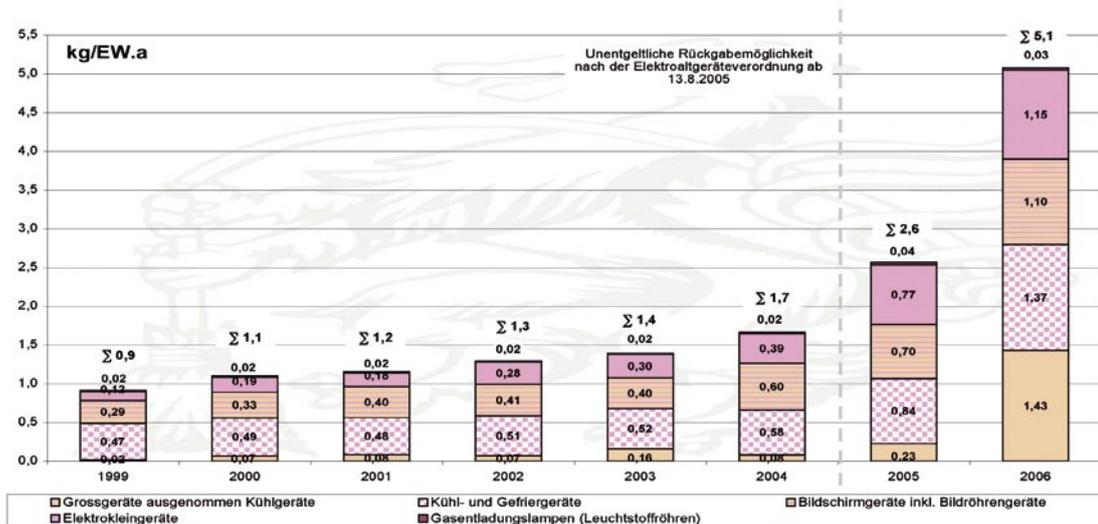
Elektro- und Elektroaltgeräte

Am 13.08.2005 hat Österreich als eines der ersten Länder Europas die EU-Richtlinie über Elektro- und Elektronikaltgeräte in nationales Recht umgesetzt. Dabei wurden durch die Einrichtung der Elektroaltgeräte Koordinierungsstelle (EAK - www.eak-austria.at) neue Wege beschritten, die einerseits einen marktwirtschaftlich sinnvollen Wettbewerb ermöglichen, andererseits aber den Kommunen und LetztverbraucherInnen die ordnungsgemäße und umweltgerechte Entsorgung und Wiederverwertung alter Elektrogeräte garantieren. Auf Grund der sehr guten Kooperation aller PartnerInnen erfüllte Österreich von Beginn an alle EU-Vorgaben.

Bereits im Jahr 2005 wurde mit einer Sammelmenge von ca 5,9 kg Elektro- und Elektronikaltgeräte pro EinwohnerIn und Jahr das EU-Ziel von mindestens 4 kg erreicht. Im Jahr 2006 wurden österreichweit ca 59.000 t Elektroaltgeräte gesammelt. Daraus ergibt sich eine pro Kopf-Sammelmenge von ca 7,3 kg. Nach den Bestimmungen des Bundesabfallwirtschaftsgesetzes (BGBl I Nr 2002/102 idgF) und der Elektroaltgeräteverordnung (BGBl II Nr 2005/121) werden Elektro- und Elektronik-Altgeräte aus privaten Haushalten auch in der Steiermark in fünf Sammelkategorien (Großgeräte, Kühl- und Gefriergeräte,



Entwicklung der kommunalen Elektro- und Elektronikaltgerätesammlung in der Steiermark



Bildschirmgeräte, Elektrokleingeräte und Gasentladungslampen) über die Altstoffsammelzentren und Problemstoffsammelstellen der Gemeinden gesammelt. Ergänzend dazu erfolgt bei Kauf von Neugeräten eine Rücknahme durch den Handel (Zug um Zug).

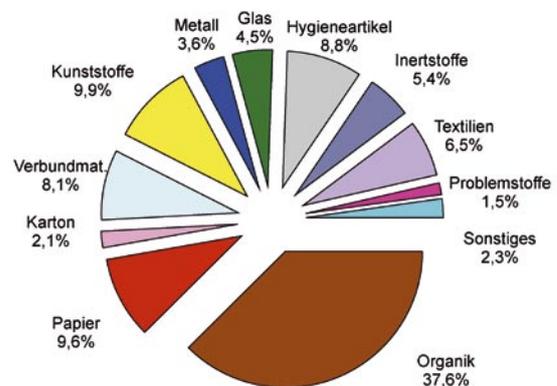
Der signifikante Anstieg der steirischen Sammelmengen von kommunalen Elektro- und Elektroaltgeräten von 0,9 kg/EW.a im Jahr 1999 auf 5,1 kg/EW.a im Jahr 2006 ist auf die Einführung der Elektroaltgeräteverordnung zurückzuführen. Die Steiermark hat aber bereits in den vergangenen Jahren in Form von Pilotprojekten dazu beigetragen, dass diese Abfallfraktion getrennt erfasst und einer Wiederverwertung sowie einer geordneten Entsorgung unterzogen wurde.

Zusammensetzung des kommunalen Restabfalls

Die Firma TBU GmbH hat im Auftrag vom Amt der Steiermärkischen Landesregierung, FA19D, im Jahr 2003 eine landesweite Restmüllanalyse durchgeführt.

In drei Kampagnen (Heizperiode/Nichtheizperiode/Vorheizperiode) wurden von insgesamt 82 Teilgebieten ca 13 t Restmüll sortiert und analysiert. Das

Ergebnis ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.



Fraktion	Mittelwert in %
Organik	37,6%
Papier	9,6%
Karton	2,1%
Verbundmaterial	8,1%
Kunststoffe	9,9%
Metall	3,6%
Glas	4,5%
Hygieneartikel	8,8%
Inertstoffe	5,4%
Textilien	6,5%
Problemstoffe	1,5%
Sonstiges	2,3%
Gesamt	100,0%

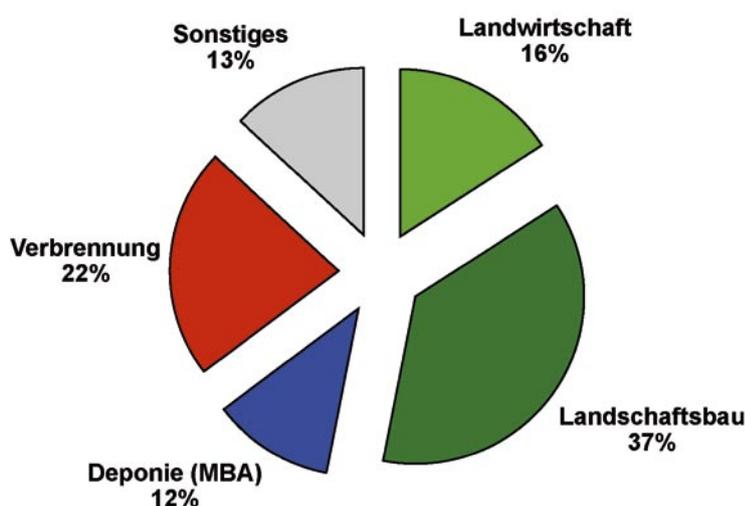


Klärschlamm aus der kommunalen Abwasserreinigung

Seit dem Jahr 1996 werden von der Fachabteilung 19A in Zusammenarbeit mit den Fachabteilungen 19D und 10A Klärschlammdatenerhebungen für die gesamte Steiermark durchgeführt. Im Jahr 2005 sind in der Steiermark 28.335 t Klärschlamm-Trockensubstanz in den kommunalen Kläranlagen angefallen, was einer Steigerung von ca 25% in einem Zeitraum von zwei Jahren entspricht. Die Verwertungs- und

Entsorgungswege im Jahr 2005 stellen sich wie folgt dar: *siehe Grafik unten*

Gegenüber 2003 bedeutet dies eine Zunahme bei den Verwertungswegen Landschaftsbau (Zunahme ca 3.200 t Trockenmasse, TM) und Verbrennung (Zunahme ca 4.300 t TM), sowie eine Abnahme der landwirtschaftlichen Verwertung (Abnahme ca 1.600 t TM) und bei der mechanisch-biologischen Behandlung mit anschließender Deponierung (Abnahme ca 2.000 t TM).



Obwohl die Aufbringung auf den Boden in den Bereichen Landwirtschaft und Landschaftsbau von zusammen 59% auf 53% des Gesamtaufkommens abgenommen hat, erfolgte in absoluten Mengen eine Zunahme um ca 1.600 t TM. Im Jahr 2006 wurde unter Federführung der FA19D in einem amts-internen Projekt das Strategiepapier „Nachhaltige Klärschlammverwertung und Klärschlammentsorgung in der Steiermark“ als fachliche Grundlage für zukünftige politische Entscheidungen auf diesem Gebiet ausgearbeitet.

Anlagenstandort	Behandlungsart	Betreiber
MVA Niklasdorf	Verbrennung	ENAGESmbH
Gratkorn	Verbrennung	SAPPI
Kraftwerk Mellach	Mitverbrennung	Verbund ATP
Zementwerk Retznei	Mitverbrennung	Lafarge Perlmooser GmbH
Peggau	Mitverbrennung	Wietersdorfer und Peggauer
Grosswilfersdorf	solare Trocknung und Verbrennung	Kalogeo
Halbenrain	mechanisch-biologisch	A.S.A. Abfallservice Halbenrain
Frohnleiten	mechanisch-biologisch	Servus Abfall
Allerheiligen	mechanisch-biologisch	AWV Mürzverband
Gössendorf	technische Trocknung	AEVG
Frohnleiten	technische Trocknung	ABL - Frohnleiten GmbH.
Dobl-Muttendorf	solare Trocknung	RHV Unteres Kainachtal
Sebersdorf	solare Trocknung	RHV Safen-Saifental
Straß	solare Trocknung	AWV Leibnitzerfeld Süd
Knittelfeld	solare Trocknung	AWV Knittelfeld u. Umgebung
Bad Waltersdorf	solare Trocknung	RHV Safen-Saifental
Passail	solare Trocknung	AWV Passailer Becken

Tabelle: Anlagen zur Klärschlammbehandlung in der Steiermark – Stand Mai 2007



Reduktion der Emissionen von klimarelevanten Gasen

Visionen, Wirkungsziele mit Kennzahlen

Die Steiermark hat im Bereich der Abfallwirtschaft ihren Anteil an der Reduktion klimarelevanter Gase entsprechend dem Kyoto-Protokoll (Bezugsjahr 1990) durch Maßnahmen im Bereich der Abfallbehandlung als auch im Bereich der Sammel- und Transportlogistik erreicht. Die Steiermark nutzt das Energiepotenzial von gemischten Siedlungsabfällen (Restmüll) mit entsprechenden Qualitäten als Ersatz fossiler Energieträger zu mehr als 60%. Der Anteil der Treibhausgase aus Deponien wurde gegenüber dem Jahr 1990 um mehr als 80% bzw gegenüber 2003 um mehr als 70% gesenkt (Vision 2 – gem L-AWPI 2005).

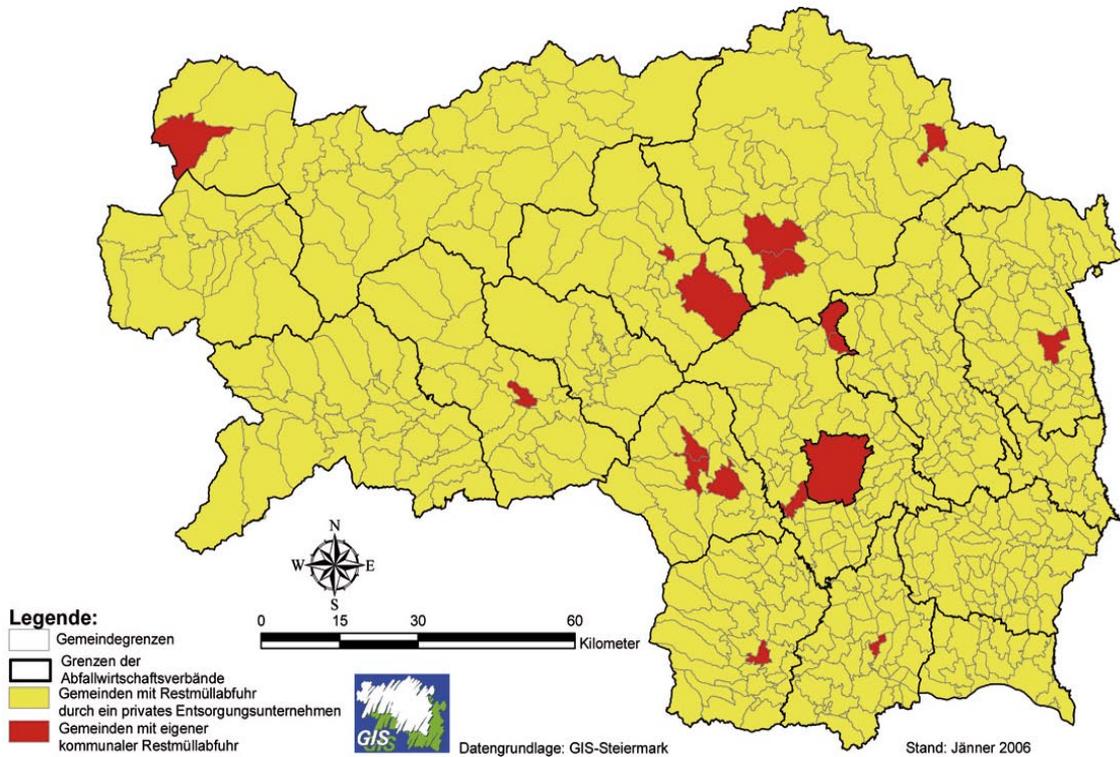
Sammel- und Transportlogistik der Entsorgungswirtschaft

Im Bereich der kommunalen Abfallwirtschaft stehen

den BürgerInnen verschiedene Sammelsysteme zur Verfügung. Einerseits haben die Kommunen für die Sammlung von Siedlungsabfällen (Altstoffe, Bioabfall, Sperrmüll, Straßenkehrsicht, Restmüll) geeignete Sammelbehälter bereit zu stellen beziehungsweise Sammelstellen (382 Altstoffsammelzentren in der Steiermark) einzurichten, andererseits sind auf dem Sektor der Verpackungsabfälle von den Branchenrecyclinggesellschaften der ARA Sammelbehälter, -Säcke zur Verfügung gestellt und Behälterstandplätze eingerichtet worden.

Von den insgesamt 542 Gemeinden in der Steiermark haben 524 die Sammlung von gemischten Siedlungsabfällen (Restmüll) privaten Entsorgungunternehmern übertragen. In 16 Gemeinden erfolgt die Sammlung durch kommunale Betriebe und in zwei Gemeinden werden diese Aufgaben im Rahmen eines Private-Public-Partnership-Modells (PPP) erfüllt. Demnach ergibt sich ein Verhältnis von 3% selbst entsorgender Gemeinden zu 97%, die privat entsorgen lassen.





Steiermarkkarte: Restabfallsammlung in den steirischen Gemeinden

Hinsichtlich der Mengen im Bereich der Restabfallsammlung mit einem Aufkommen von insgesamt 146.359 t im Jahr 2006 sind 48% (70.252 t) von kommunalen Entsorgern (rote Farbe) und 52% (76.107 t) von privaten Entsorgern (gelbe Farbe) erfasst worden.

Behandlung von gemischten Siedlungsabfällen

Mechanisch und mechanisch-biologische Restabfallbehandlung

Seit dem Wirksamwerden der Bestimmungen der Deponieverordnung 1996 mit 01.01.2004 dürfen Ab-

fälle nicht mehr unvorbehandelt deponiert werden. Dies führte dazu, dass in den Jahren zwischen 1996 und 2004 in Österreich zahlreiche Abfallbehandlungsanlagen neu errichtet bzw. Altanlagen adaptiert wurden. Ausgehend von der bereits bestehenden Anlageninfrastruktur zur Abfallbehandlung (Müllhygienisierungsanlagen), wurde in der Steiermark vor allem auf das Konzept der mechanisch-biologischen Abfallbehandlung gesetzt.

Derzeit sind in der Steiermark insgesamt vier mechanisch-biologische Abfallbehandlungsanlagen in Betrieb. Zusätzlich stehen 9 Restmüllsplittingsanlagen für die Behandlung von gemischten Siedlungsabfällen zur Verfügung.

Anlagenstandort	Kapazität in t/a	Betreiber
Allerheiligen	17.000	AWV Mürzverband
Halbenrain	70.000	A.S.A. Abfallservice Halbenrain GmbH & Co Nfg KG
Frohnleiten	76.000	Servus Abfall - biologische Stufe
Liezen	25.000	AWV Liezen
Gesamtkapazität:	188.000	

Tabelle: Mechanisch-biologische Abfallbehandlungsanlagen in der Steiermark



Anlagenstandort	Kapazität in t/a	Betreiber
Aich-Assach	10.000	AWV Schladming
Frojach-Katsch	14.000	AWV Murau
Hartberg	10.000	AWV Hartberg
St. Michael	65.000	Fa. Mayer/Säumel
Graz	75.000	AEVG
Graz	13.000	Fa. Saubermacher
St. Margareten / Raab	45.000	Fa. Müllex
Peggau	40.000	Fa. Zuser
Fisching	34.900	Fa. Trügler
Gesamtkapazität:	306.900	

Tabelle: Restmüllsplittinganlagen in der Steiermark

Die in den insgesamt 13 mechanischen und mechanisch-biologischen Behandlungsanlagen verarbeiteten Siedlungsabfälle werden im Schnitt zu 45% thermisch und 5% stofflich verwertet. Die restlichen 50% bilden je zur Hälfte Rotteverluste bzw für die Deponierung geeignete Fraktionen.

Die energetische bzw stoffliche Nutzung von Abfällen entspricht den im Landes-Abfallwirtschaftsplan 2005 formulierten Zielen und ist ein wichtiger Beitrag zum Klimaschutz, da Deponieemissionen dadurch minimiert werden.

Thermische Abfallbehandlung

Ergänzend zur mechanisch-biologischen Abfallbehandlung (MBA) erfolgte die thermische Behandlung von Siedlungsabfällen in der Steiermark nach entsprechender Aufbereitung in einer Monoverbrennungsanlage (ausschließlicher Einsatz von Abfällen) und in industriellen und gewerblichen Mitverbren-

nungsanlagen (Einsatz von Abfällen als Zusatzbrennstoff). Zusätzlich wurden in der Steiermark in mehreren Pyrolyse- und Verbrennungsanlagen ausschließlich innerbetrieblich anfallende gewerbliche und industrielle Abfälle behandelt.

Die thermische Behandlung von Abfällen wurde in der Steiermark auch in den Jahren 2005 und 2006 kontinuierlich gesteigert. Aus anlagen- und produktionstechnischen Gründen wurden die maximal möglichen Kapazitäten jedoch noch nicht erreicht. Diese Entwicklung entspricht auch den Strategien und Wirkungszielen des Landes-Abfallwirtschaftsplanes Steiermark, nach denen die im Siedlungsabfall und im Klärschlamm enthaltene Energie in Abfallverbrennungsanlagen oder als qualitätsgesicherter Ersatzbrennstoff in Form der Mitverbrennung in industriellen Feuerungsanlagen thermisch verwertet werden sollte.

Anlagenstandort:	Kapazität: [t/a]	Betreiber:
Niklasdorf	100.000	ENAGESmbH
Zementwerk Peggau	39.900	Wietersdorfer & Peggauer GmbH.
Zementwerk Retznei	80.000	Lafarge Perlmooser GmbH.
DKW Mellach	34.900	VERBUND-Austrian Thermal Power GmbH & Co KG (ATP)
Holzindustrie Preding	24.800	Holzindustrie Leitinger GmbH
Summe	279.600	

Tabelle: Thermische Abfallbehandlungsanlagen für kommunale Abfälle – 2005/2006



Schonung von Rohstoffen und Energie

Visionen, Wirkungsziele mit Kennzahlen

Durch Einsatz von ausschließlich hochqualitativen Komposten wird eine weitere Schadstoffanreicherung in Böden, insbesondere in landwirtschaftlichen Nutzflächen und im Landschaftsbau, vermindert. Es kommt so zu einer Reduktion des jährlichen Schadstoffeintrages gegenüber der Anwendung von Müllkomposten und Klärschlämmen auf landwirtschaftlich genutzte Flächen im Jahr 1990 um mehr als 60%. Somit wird ein Beitrag zur Erhaltung der Bodenqualität für künftige Generationen geleistet (Vision 4 – gem L-AWPI 2005).

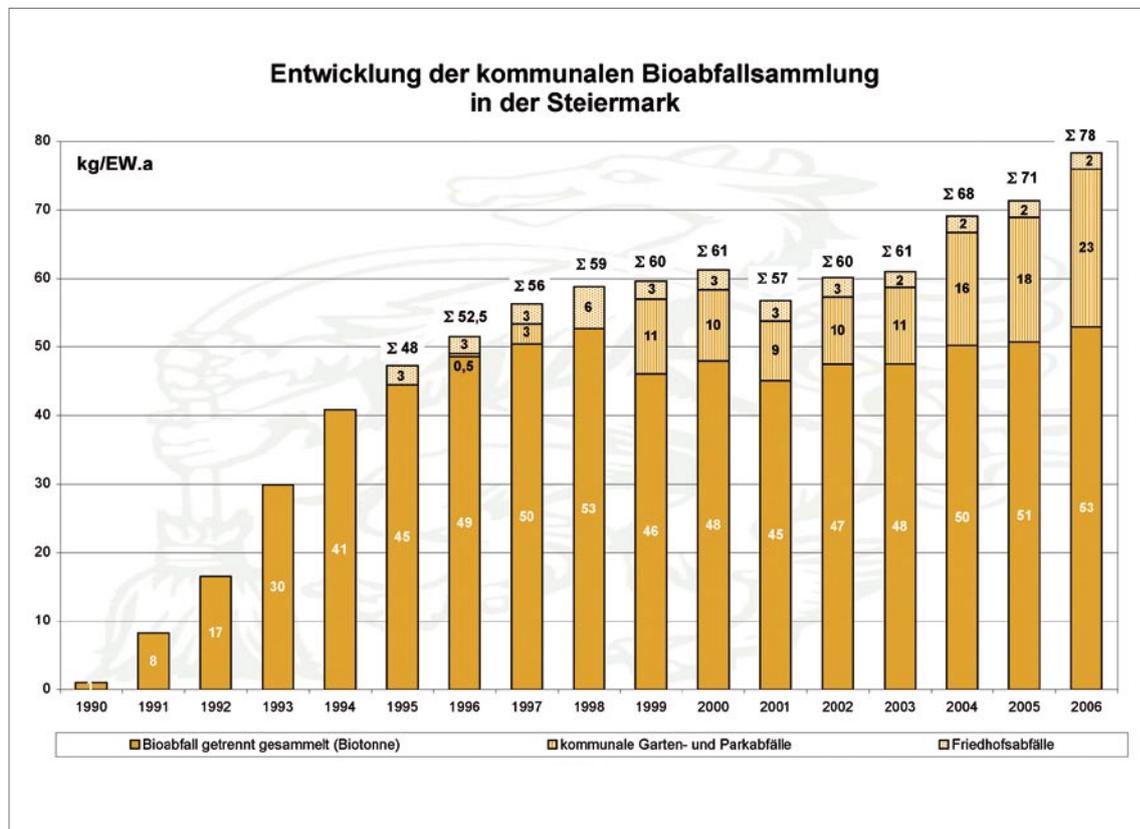
Biologische Abfallbehandlung

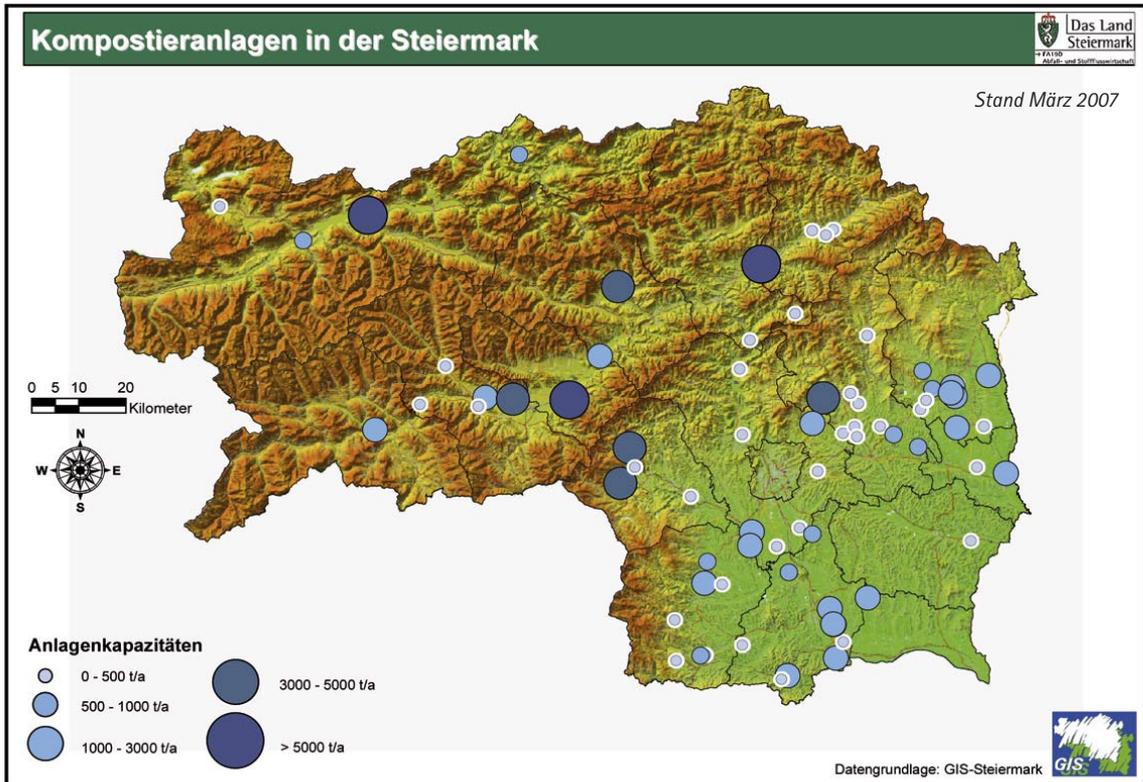
Vor Einführung der getrennten Sammlung im Jahr 1990 betrug der Anteil der biogenen Abfälle im

Hausmüll durchschnittlich 30%. Gemessen am kommunalen Gesamtabfallaufkommen in der Steiermark (ca 560.000 t/Jahr) beträgt der Anteil der getrennt gesammelten biogenen Abfälle ca 20%, das entspricht ca 110.000 t pro Jahr.

Etwa 51% der im Haushalt anfallenden biogenen Abfälle werden in der Steiermark über die Biotonne gesammelt, der Rest (49%) wird im Wesentlichen über die Einzel- und Gemeinschaftskompostierung am Anfallort verwertet. Der gewonnene Kompost findet im eigenen Garten Verwendung. Darüber hinaus werden biogene Abfälle aus Gärten und Parkanlagen (Strauch- und Baumschnitt) sowie biogene Friedhofsabfälle über gemeindeeigene Sammelstrukturen, über sozialökonomische Betriebe oder über Entsorgungsfirmen bei den Anfallstellen erfasst.

Grundsätzlich können biogene Abfälle aerob (Kompostierung) oder anaerob (Vergärung/Biogaserzeugung) behandelt werden.





Aerobe biologische Abfallbehandlung (Kompostierung)

Derzeit sind in der Steiermark 11 gewerbliche und kommunale Kompostieranlagen mit einer genehmigten Verarbeitungskapazität von rund 40.000 t pro Jahr sowie 65 landwirtschaftliche Kompostieranlagen mit einer genehmigten Verarbeitungskapazität von etwa 60.000 t pro Jahr in Betrieb.

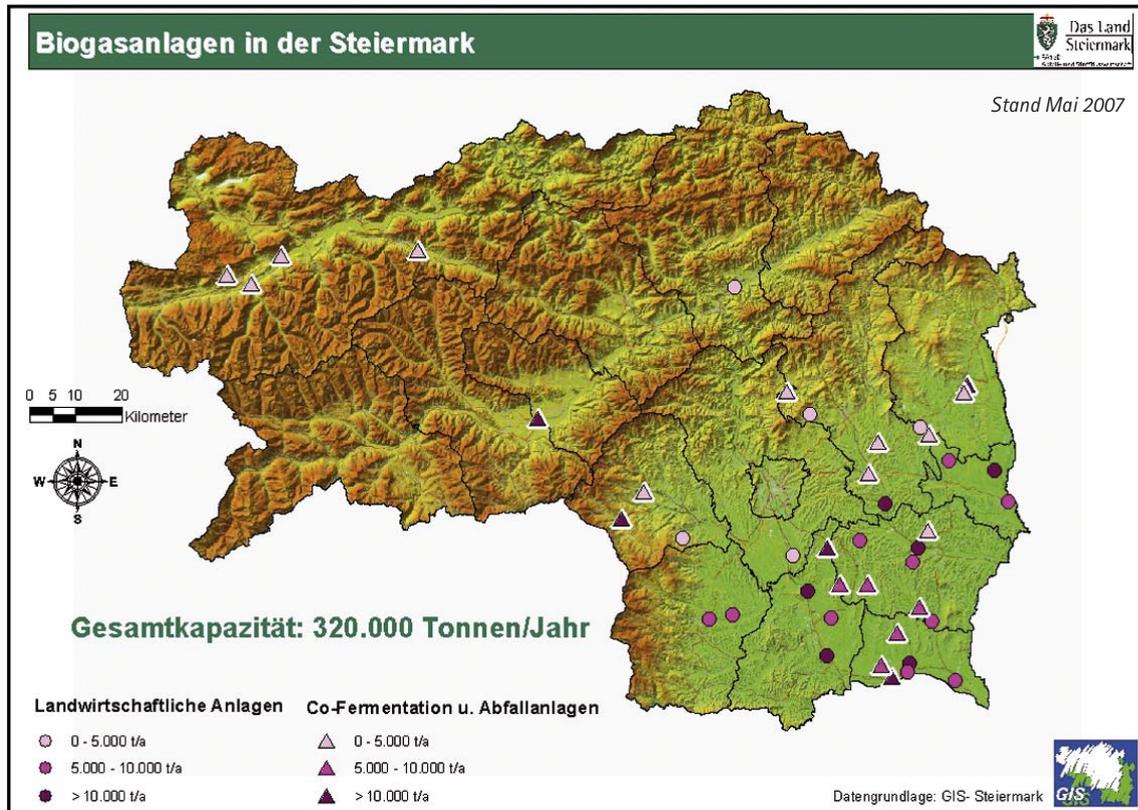
Nach Behandlung der biogenen Abfälle in Kompostieranlagen wird dieser, bei Erfüllung der Kriterien der Kompostverordnung, BGBl Nr 292/2001, nach externer Güteüberwachung als hochwertiger Kompost wieder in den natürlichen Stoffkreislauf rückgeführt. Die steirischen Anlagen erzeugen Komposte mit folgenden Qualitätsklassen:

- 21% der Anlagen erzeugen Qualitätsklasse A+
- 67% der Anlagen erzeugen Qualitätsklasse A
- 12% der Anlagen erzeugen Qualitätsklasse B

Anaerobe Behandlung biogener Abfälle (Vergärung/Biogaserzeugung)

Mit Stand April 2007 waren in der Steiermark 42 Biogasanlagen in Betrieb und 6 Anlagen in Planung

bzw in Bau. Die Gesamtkapazität aller Biogasanlagen liegt bei der Verarbeitung von ca 320.000 t Substraten pro Jahr. Bei der Hälfte der steirischen Biogasanlagen werden ausschließlich Wirtschaftsdünger aus der Tierhaltung (Rinder- und Schweinegülle) und/oder landwirtschaftliche Produkte (nachwachsende Rohstoffe) vergoren, während in der anderen Hälfte zusätzlich (sog „Co-Fermentationsanlagen“) oder ausschließlich (sog „Abfallanlagen“) biogene Abfälle aus Haushalten, Kommunen und Betrieben der Nahrungs-, Genuss- und Futtermittelerzeugung eingesetzt werden. Durch das Verfütterungsverbot von Speiseresten werden die Biogasanlagen auch bei der ordnungsgemäßen Verwertung von Speiseresten aus Gastgewerbebetrieben, etc an Bedeutung gewinnen. Ca 90% der eingesetzten Substratmengen fallen nach dem Vergären als Gärrest an, wovon derzeit der überwiegende Anteil (> 90%) als Dünger auf landwirtschaftliche Flächen eingesetzt wird. Seit 2005 sind Abfälle, welche für die biologische Verwertung geeignet sind, in der Schlüsselnummerngruppe 92 des „Abfallkataloges“ (ÖNORM S 2100, entsprechend der Abfallverzeichnisverordnung BGBl II Nr 570/2003 idF BGBl II Nr 89/2005) zusammengefasst. Durch die Anlehnung an die Kompostverordnung wird in-



direkt auch für die Vergärung ein Mindeststandard für die Qualitäten dieser Abfälle definiert, wodurch im Regelfall auch der anfallende Gärrest einen qualitativ hochwertigen Dünger darstellt. Zur Etablierung eines Qualitätssicherungssystems bei Biogasanlagen

im Hinblick auf einen möglichst effizienten Betrieb und die gesetzeskonforme Verwertung des Gärrückstandes wurde im Jahr 2006 das Projekt „Biogasanlagenmonitoring Steiermark“ gestartet.

Stoffliche Verwertung von Abfällen

Visionen, Wirkungsziele mit Kennzahlen

Abfälle werden gemäß den europarechtlichen und nationalen Bestimmungen einer stofflichen Verwertung zugeführt (zB Verpackungsrichtlinie 2004/12/EG). Die Anteile an eingesetzten Recycling-Baustoffen aus Baurestmassen haben sich gegenüber dem Jahr 2000 von 9% bis zum Jahr 2015 auf 30% erhöht. Die Aufbereitung der Baurestmassen erfolgt nach definierten Qualitätskriterien und die Anwendung qualitätsgesicherter Recycling-Baustoffe hat sich am Markt etabliert (Vision 5 – gemäß L-AWPI 2005).

Altstoffe und Verpackungen

Altstoffe – verwertbare Siedlungsabfälle (wie zB Nichteisenmetalle, Papier, Pappe, Kartonagen, Flachglas, Verbundglas, Altholz, Bekleidung, Textilien, Speiseöle und -fette, Kunststoffe, Styropor, Silofolien, Metalle, Eisenschrott) werden vorwiegend über die Einrichtung der Altstoffsammelzentren gesammelt oder über die Sperrmüllsammmlung erfasst. Für die Verwertung dieser Siedlungsabfälle sind die Abfallwirtschaftsverbände zuständig. Eine zentrale Rolle spielt hierbei die aktuelle Erlössituation, abhängig von der internationalen Preisentwicklung für Sekundärrohstoffe. Bezüglich der Sammelmengen



von verwertbaren Siedlungsabfällen in der Steiermark ist eine leichte Steigerung von 2005 (37.700 t) auf 2006 (38.667 t) festzustellen.

Hinsichtlich der stofflichen Verwertung von Verpackungen sind auf EU-Ebene bestimmte Verwertungsquoten festgelegt worden. Die Verpackungsrichtlinie RL 2004/12/EG, sieht vor, dass bis spätestens 31.12.2008 zwischen mindestens 55 und höchstens 80 Gewichtsprozent der Verpackungsabfälle stofflich verwertet werden. Darüber hinaus sollen bis dahin als Mindestzielvorgaben zur stofflichen Verwertung der Materialien, die in Verpackungsabfällen enthalten sind, für Glas 60 Gew%, für Papier und Karton 60 Gew%, für Metalle 50 Gew%, für Kunststoffe 22,5 Gew% und für Holz 15 Gew%, erreicht werden. Eine Anpassung der Fristen wurde durch die Richtlinie 2005/20/EG unter Berücksichtigung der Erweiterung der Europäischen Union vorgenommen.

Durch die Verpackungsnovelle 2006 (BGBl II Nr 364/2006) erfolgte eine Zusammenführung der Verpackungsverordnung 1996 und der Verpackungszielverordnung, sowie die Umsetzung der Richtlinie 2004/12/EG auf nationaler Ebene.

Im Jahr 2005 lag die spezifische kommunale Sammelmenge von Verpackungen in der Steiermark bei insgesamt 124,2 kg/EW.a; Die stoffliche Verwertungsquote beträgt bezogen auf die bundesweit erfasste Sammelmenge 83%

(Quelle: Bericht der ARGEV)

Recycling von Bauschutt

Über 50% des Abfallaufkommens in Österreich stammt aus dem Baubereich.

Die Bilanz des Bauwesens in der Steiermark ist nicht ausgeglichen. Wesentlich mehr Baumaterialien fließen in den Prozess (7,6 t/EinwohnerIn x Jahr), als Baurestmassen das Bauwesen verlassen (1,7 t/EinwohnerIn x Jahr). Der Bestand in Bau und Netzwerken (Hoch- und Tiefbau) beträgt rund 460 t/EinwohnerIn und wächst mit ca 1,2% pro Jahr.

(Quelle: Bauwesen – Abfallstrategien in der Steiermark, Band 1 – 5, FA19D – Abfall- und Stoffflusswirtschaft, Amt der Steiermärkischen Landesregierung, April 2000).

Die mittlere Nutzungsdauer der eingesetzten Baumaterialien im Bauwesen liegt größenordnungsmäßig bei etwa 50 bis 100 Jahren. Materialanwendun-

gen im Bauwesen und Bestandsdauer der Bauwerke haben daher langfristige qualitative und quantitative Auswirkungen auf die Abfallwirtschaft, die Umwelt und auch auf die Kostenseite. Derzeit fehlen die notwendigen ökonomischen Anreize, um zu einer Verringerung der aus dem Abbruch von Gebäuden resultierenden Baurestmassen zu kommen. Der Einsatz von Recyclingbaustoffen im Bauwesen macht derzeit nur rund 2% aller Baumaterialien aus.

Über die stoffliche und chemische Zusammensetzung der vorhandenen Bauwerke insbesondere im Bereich des Hochbaus (Isolierungen mit asbesthaltigen Materialien, Wasserleitungsrohre aus Blei, Kunststofffenster aus cadmiumhaltigen PVC, Montageschäume mit klimarelevanten Gasen) sind nur unzureichend Kenntnisse vorhanden, hier besteht ein erheblicher Handlungsbedarf.

(Quelle: STRATEGIE, NACHHALTIG BAUEN UND SANIEREN IN DER STEIERMARK; März 2006)

Gesteinskörnungen und Füller (Gesteinsmehlen) recycelter Materialien

Auf Grundlage der Richtlinie des Rates vom 21.12.1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedsstaaten über Bauprodukte (89/106/EWG), geändert durch die Richtlinie des Rates 93/68/EWG vom 22.06.1993 wurde von der Kommission der europäischen Gemeinschaften festgelegt, dass für Gesteinskörnungen die zur Herstellung von Beton, Mörtel, Asphaltmischungen für die Verwendung bei der Herstellung von Gebäuden, Straßen und sonstigen Tiefbauarbeiten sowie Zuschläge und Füller für bituminöses Mischgut und hydraulisch gebundene Baustoffgemische der Verpflichtung zur CE-Kennzeichnung unterliegen. Dies ist nun seit 01.06.2004 gegeben. Recycelte Gesteinskörnungen sind in oben genannten Normen enthalten und müssen sämtlichen Anforderungen der jeweiligen Norm entsprechen, sowie abhängig vom vorgesehenen Verwendungszweck den entsprechenden nationalen Vorschriften über gefährliche Substanzen (siehe dazu auch Baustoffliste ÖE, Ausgabe 01.12.2004) genügen. Im Einzelfall können zusätzliche Eigenschaften und Anforderungen abhängig von den Erfahrungen mit dem Produkt bei der Anwendung festgelegt werden.



EN	Titel der Norm
EN 12620:2002	Gesteinskörnungen für Beton
EN 13043:2002	Gesteinskörnung für Asphalt- und Oberflächenbehandlungen für Straßen, Flugplätze und andere Verkehrsflächen
EN 13242:2002	Gesteinskörnungen für ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische für Ingenieur- und Straßenbau
EN 13055-1:2002	leichte Gesteinskörnungen – Teil 1: leichte Gesteinskörnungen für Beton, Mörtel und Einpressmörtel
EN 13139:2002	Gesteinskörnungen für Mörtel

Aus der verpflichtenden CE-Kennzeichnung können nun zweierlei Aussagen abgeleitet werden:

1. Das in Verkehr bringen ist durch die Bauprodukt-richtlinie abgedeckt und
2. die Brauchbarkeit der Produkte ist gegeben.

Der Nachweis der Brauchbarkeit sagt lediglich aus, dass das betroffene Bauprodukt bestimmten grundlegenden Anforderungen (wesentliche Anforderungen) entspricht und somit grundsätzlich brauchbar ist. Darüber hinaus sind die Verwendungsbestimmungen der Baustoffliste ÖE zu erfüllen.

Dies bedeutet, dass CE gekennzeichnete Bauprodukte erst dann in der Steiermark verwendet werden dürfen, wenn sie neben der CE-Kennzeichnung auch die Leistungsanforderungen und Verwendungsbestimmungen der Baustoffliste ÖE erfüllen. Die in der Baustoffliste ÖE, die vom österreichischen Institut für Bautechnik als Verordnung des Landes Steiermark herausgegeben wird, sowie die dazugehörige Anlage B 2 – Gesteinskörnungen aus recyceltem Material einzuhalten.

Auszug aus 2. Ausgabe der Baustoffliste ÖE (01.12.2004)

Anlage B 2 – Gesteinskörnungen aus recyceltem Material:

Zusätzlich zu Anlage B 1 der Baustoffliste ÖE ist für recycelte Materialien hinsichtlich polyzyklischer aromatischer Kohlenwasserstoffe (PAK), Schwermetalle und anderer gefährlicher Substanzen jedenfalls einzuhalten:

Richtlinie für Recycling-Baustoffe, 6. Auflage, Juni 2004, Tabelle 3 und Abschnitt 5.3.

Die Erstprüfung und werkseigene Produktionskontrolle hat nach dem für die jeweilige harmonisierte europäische Norm festgelegten System zur Bestätigung der Konformität zu erfolgen. Hinsichtlich Prüfbestimmungen, Häufigkeit der Probennahme und der durchzuführenden Prüfungen im Zuge der werkseigenen Produktionskontrolle ist die Richtlinie für Recycling-Baustoffe, 6. Auflage, Juni 2004, Tabelle 3 und Abschnitt 7.5, einzuhalten.

In den Angaben, die sich auf die Freisetzung von polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK), von Schwermetallen und von anderen gefährlichen

S Y S T E M E der Konformitätsbescheinigung	1+	1	2+	2	3	4
Elemente der Bescheinigung	EG-Konformitätszertifikat		ZERTIFIKAT über die werkseigene Produktionskontrolle	Herstellereklärung		
Elemente der Konformitätskontrolle						
Werkseigene Produktionskontrolle	H	H	H	H	H	H
Prüfung von Proben nach festgelegtem Prüfplan	H	H	H	H		
Erstprüfung des Produktes	ZS	ZS	H	H	ZS	H
Erstinspektion des Werkes und der WPK	ZS	ZS	ZS	ZS		
Laufende Überwachung, Beurteilung und Anerkennung der WPK	ZS	ZS	ZS			
Stichprobenprüfung von im Werk, auf dem Markt oder auf der Baustelle entnommenen Proben	ZS					

H – Aufgaben Hersteller ZS – Aufgaben der zugelassenen Stelle (Zertifizierungsstelle)



Substanzen beziehen, ist die jeweilige Qualitätsklasse des recycelten Materials entsprechend der Richtlinie für Recycling-Baustoffe, 6. Auflage, Juni 2004, Tabelle 3, zu deklarieren und das zugehörige Regelwerk, die Richtlinie für Recycling-Baustoffe, 6. Auflage, Juni 2004, in der CE-Kennzeichnung anzugeben.

Anmerkung: Derzeit ist die 3. Ausgabe der Baustoffliste ÖE (08.01.2007) in Kraft.

Darüber hinaus ist ein Konformitätsbescheinigungsverfahren über die werkseigene Produktionskontrolle (wPk) – **Konformitätsverfahren 2+** durchzuführen.

Aus der vorangestellten Tabelle ist ersichtlich, dass die Aufgaben zwischen Hersteller und der Zertifizierungsstelle (BauCert Steiermark) in diesem Zertifizierungsverfahren aufgeteilt sind.

Erstprüfung (Eignungsprüfung) des Produkts durch den Hersteller

Aufgabe der Erstprüfung ist es primär nicht, die Einhaltung bestimmter Anforderungen nachzuweisen, sondern die vom Hersteller zu deklarierenden Kennwerte des Produktes in Art einer Typprüfung festzulegen. Darüber hinaus sind die verschiedenen Grenzwerte entsprechend des Anhangs B 2 der Baustoffliste ÖE einzuhalten.

Bei diesen Verfahren diente die Erstprüfung tatsächlich dazu, um die Normkonformität eines Bauproduktes mit den Anforderungen einer österreichischen Norm nachzuweisen.

Die Ergebnisse der Erstprüfung sind als Ausgangsprodukt der werkseigenen Produktionskontrolle für das betreffende Material zu dokumentieren.

Da die Erstprüfung in die Kompetenz des Herstellers fällt, ist es nicht Aufgabe der Zertifizierungsstelle die Erstprüfung inhaltlich zu beurteilen. Es obliegt jedoch der Zertifizierungsstelle die Erstprüfung auf Plausibilität und Vergleichbarkeit mit den im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle erzielten Werten zu überprüfen. Die Verantwortlichkeit für die im Zuge der Erstprüfung seitens des Herstellers festgestellten Prüfergebnisse bleibt voll und ganz beim Hersteller. Die vollständige Erstprüfung muss spätestens zum Zeitpunkt der Ausstellung des Zer-

tifikates über die werkseigene Produktionskontrolle vorliegen.

Aus dem nunmehrigen neuen Verständnis einer Erstprüfung ergibt sich die auf den ersten Blick möglicherweise unverständlich erscheinende Verschiebung der Verantwortung von der jeweiligen Prüfstelle auf den Hersteller. Im Konformitätsbescheinigungssystem 2+ liegt die Verantwortung für die Durchführung und für die repräsentative Probenahme der Erstprüfung einzig und allein beim Hersteller. Der Hersteller darf die Erstprüfung selbst durchführen, sofern er die entsprechende Ausrüstung besitzt bzw darf er damit auch externe Prüfstellen beauftragen. Bei der Vergabe eines Prüfauftrages an externe Stellen, ist seitens des Herstellers jedoch darauf zu achten, dass diese Stelle kompetenz- und ressourcenmäßig in der Lage ist den Prüfauftrag auch ordnungsgemäß durchführen zu können. Dies wird im Zuge des Zertifizierungsverfahrens auch entsprechend mit überprüft. Sofern eine für diesen Bereich akkreditierte Prüfstelle mit dieser Aufgabe betraut wird, geht die im Zertifizierungsverfahren eingeschaltete Zertifizierungsstelle davon aus, dass diese Prüfstelle ausreichend kompetent zur Durchführung des Prüfauftrages ist. Falls eine nicht akkreditierte Prüfstelle mit der Durchführung der Erstprüfung beauftragt wird, hat sich die Zertifizierungsstelle im Zuge des Zertifizierungsverfahrens von der Kompetenz und der ressourcenmäßigen Fähigkeit der Prüfstelle zu überzeugen. Dies gilt auch für den Fall, dass externe Prüfstellen für die Durchführung von Prüfungen im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle eingeschaltet werden.

Erstinspektion des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle

Das Kernstück des Konformitätsbescheinigungssystems 2+ ist die vom Hersteller durchzuführende werkseigene Produktionskontrolle. In den EN Normen betreffend die Gesteinskörnungen sind die Anforderungen an die werkseigene Produktionskontrolle festgehalten und enthält folgende Elemente:

■ **Organisation**

Die Verantwortlichkeiten, Befugnisse und wechselseitigen Beziehungen des gesamten Personals, welches qualitätsrelevante Tätigkeiten leitet,



ausführt und überprüft, sind festzulegen, einschließlich desjenigen Personals, welches organisatorische Freiheit und Befugnisse benötigt, um Maßnahmen zur Vermeidung des Auftretens von nichtkonformen Produkten zu veranlassen bzw. Eigenschaftsabweichungen festzustellen, aufzuzeichnen und Maßnahmen zum Umgang mit ihnen zu treffen. Das System der werkseigenen Produktionskontrolle muss in angemessenen Abständen durch die Werks- bzw. Geschäftsleitung überprüft und bewertet werden, um eine kontinuierliche Eignung und Wirksamkeit zur Erfüllung der Anforderungen dieses Anhangs sicherzustellen. Aufzeichnungen müssen geführt werden.

■ Kontrollverfahren

Eine genaue Dokumentation der Beschaffenheit des Rohmaterials muss verfügbar sein; sie muss die Lagerstätte beschreiben und, soweit angemessen, eine oder mehrere Karten bezüglich Lage und Abbauplan enthalten. Der Hersteller ist dafür verantwortlich sicherzustellen, dass im Fall der Feststellung des Vorhandenseins irgendwelcher gefährlichen Substanzen deren Gehalt die am Einsatzort der Gesteinskörnung geltenden Grenzwerte nicht überschreitet.

■ Prozess- bzw. Produktionslenkung

- a) Es müssen Verfahren festgelegt sein, mit deren Hilfe die Materialien identifiziert und der Umfang mit ihnen geregelt werden kann.
- b) Es müssen Verfahren festgelegt sein, zur Identifizierung der gefährlichen Substanzen.
- c) Es müssen Verfahren festgelegt sein, durch die sichergestellt ist, dass das Material in kontrollierter Weise gelagert wird und dass die Vorratslager sowie die gelagerten Produkte gekennzeichnet sind.
- d) Es müssen Verfahren festgelegt sein, durch die sichergestellt ist, dass aus dem Vorratslager entnommene Produkte nicht so verändert worden sind, dass ihre Konformität gefährdet ist.
- e) Alle Produkte müssen bis zum Zeitpunkt des Verkaufs bezüglich Art und Herkunft identifizierbar sein.

■ Aufzeichnungen

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskon-

trolle müssen aufgezeichnet werden; dies schließt Ort, Datum und Uhrzeit der Probeentnahme sowie das geprüfte Produkt und alle zusätzlichen relevanten Informationen, wie zB Witterungsbedingungen, mit ein. Wenn ein geprüftes oder überwacht Produkt nicht den in der Spezifikation festgelegten Anforderungen entspricht, oder wenn es Anzeichen gibt, dass dies der Fall ist, muss in den Aufzeichnungen festgehalten werden, welche Schritte zur Behandlung dieses Problems unternommen wurden (zB Durchführung einer erneuten Prüfung und/oder Korrekturmaßnahmen im Produktionsprozess).

■ Lenkung fehlerhafter Produkte

Hat eine Überwachung oder eine Prüfung ergeben, dass ein Produkt nicht den Anforderungen entspricht, muss das Material

- a) erneut aufbereitet oder
- b) einer anderen Verwendung, für die es geeignet ist, zugeführt oder
- c) zurückgewiesen und als nicht konform gekennzeichnet werden.

Sämtliche Fälle von Nicht-Konformität müssen vom Hersteller aufgezeichnet und untersucht werden und erforderlichenfalls zu Korrekturmaßnahmen führen.

■ Handhabung, Lagerung und Behandlung im (Produktionsgelände) Werk

Der Hersteller muss die erforderlichen Vorkehrungen zur Aufrechterhaltung der Produktqualität im Zuge der Handhabung und Lagerung treffen.

■ Transport und Verpackung

Das System der werkseigenen Produktionskontrolle des Herstellers muss den Umfang seiner Verantwortlichkeit in Bezug auf Lagerung und Versand festlegen.

■ Schulung des Personals

Der Hersteller muss Verfahren zur Schulung des Personals, welches in die werkseigene Produktionskontrolle einbezogen ist, einführen und aufrechterhalten. Entsprechende Aufzeichnungen über Schulungen müssen geführt werden.



Zertifikat über die werkseigene Produktionskontrolle durch BauCert Steiermark

Die Durchführung der Erstinspektion des Werkes erfolgt entweder durch die von der Zertifizierungsstelle beauftragte Überwachungsstelle allein oder gemeinsam mit der Zertifizierungsstelle.

Der im Anschluss daran von der Überwachungsstelle ausgestellte Überwachungsbericht dient als Grundlage für die Zertifizierungsentscheidung welche wiederum die Voraussetzung für die Ausstellung des Zertifikates über die werkseigene Produktionskontrolle ist.

Nachdem die Unterlagen und Berichte über das System der werkseigenen Produktionskontrolle von Seiten der Zertifizierungsstelle bewertet wurden und eine Zertifizierungsentscheidung vorliegt, wird das Zertifikat über die werkseigene Produktionskontrolle ausgestellt. Auch dieses Zertifikat wird nach einem europaweit harmonisierten Text ausgestellt, wobei der Kennnummer der zugelassenen Stelle und der Kennnummer des Zertifikates besondere Bedeutungen zukommen, da diese sich im Rahmen der CE-Kennzeichnung wiederfinden müssen.

Die Nummer des Zertifikates besteht aus drei Blöcken wie folgt: 1159 – CPD – XXXX/YY
(für BauCert – Steiermark)

Der erste Ziffernblock stellt die Kennnummer (notified body) der Zertifizierungsstelle des Landes Steiermark – BauCert Steiermark dar, die Buchstabenkombination CPD bedeutet „Construction Products Directive – Bauproduktenrichtlinie“ und die Zahlenkombination

XXXX/YY stellt die laufende Nummer des Zertifikates bei der jeweiligen Zertifizierungsstelle sowie die letzten beiden Jahreszahlen der Erstaussstellung dar.

Laufende Überwachung, Beurteilung und Anerkennung der werkseigenen Produktionskontrolle

Die Durchführung der laufenden Überwachung wird von der Zertifizierungsstelle im Subauftrag an eine Überwachungsstelle vergeben. Derzeit wird einmal jährlich eine Fremdüberwachung der werkseigenen Produktionskontrolle durchgeführt.

Die Aufgabe der Überwachungsstelle im Zuge des Überwachungsverfahrens ist es, die Einhaltung des Systems der werkseigenen Produktionskontrolle durch den Hersteller zu überwachen und zu beurteilen. Die Überwachungsstelle dokumentiert dies in einem Bericht, der an die Zertifizierungsstelle übermittelt wird. Auf Grundlage dieses Überwachungsberichtes anerkennt die Zertifizierungsstelle die aufrechte Gültigkeit des Zertifikates oder wird im Falle negativer Überwachungsergebnisse die Ungültigkeit des bestehenden Zertifikates festgestellt.

Resümee

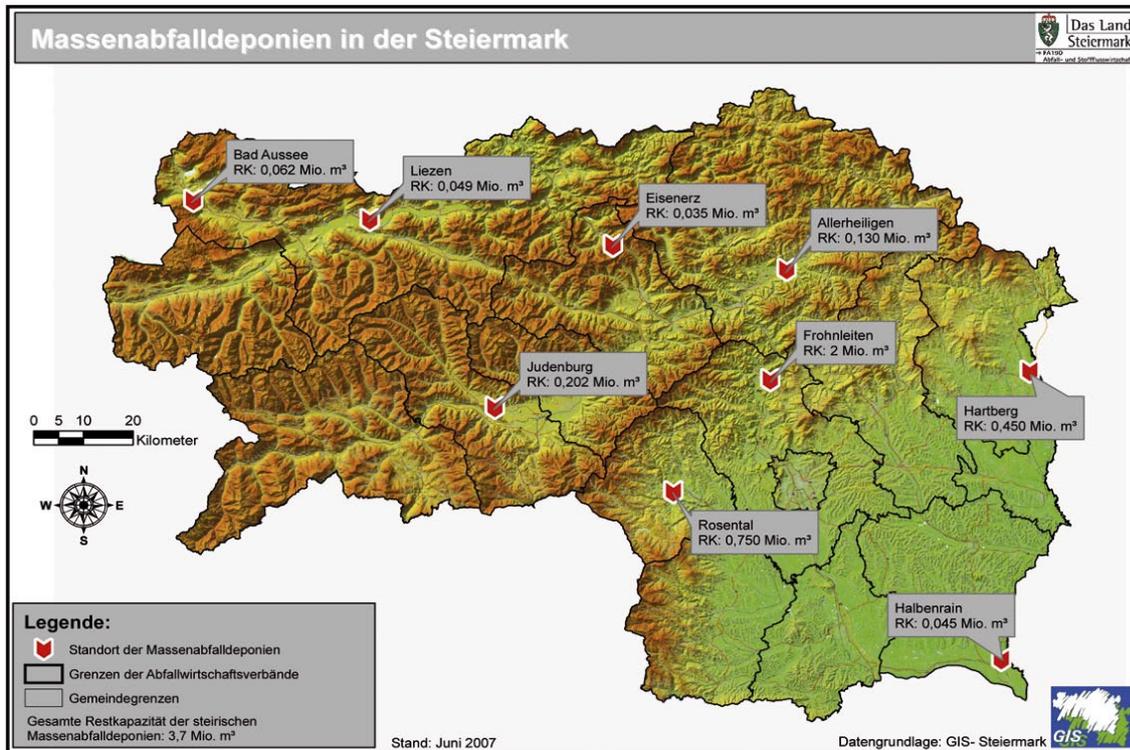
Durch die beim Land Steiermark eingerichtete Zulassungs- und Zertifizierungsstelle für Bauprodukte – BauCert Steiermark haben Betriebe die Bauschutt zu recycelten Baustoffen, entsprechend den anzuwendenden Produktnormen aufbereiten eine kompetente Ansprechstelle. Einige Betriebe haben das Konformitätsverfahren 2+ bereits erfolgreich abgeschlossen, andere Betriebe wiederum sind mitten im Verfahren und werden im Laufe des Jahres 2007 zum Abschluss kommen. Damit trägt BauCert Steiermark wesentlich zur Vermeidung von Deponievolumen bei

Nachsorgefreie Deponie und Deponieressourcen

Visionen, Wirkungsziele mit Kennzahlen

Durch eine zielkonforme Vorbehandlung gemäß dem Stand der Technik geht von den zu deponierenden Abfällen kein Gefährdungspotenzial mehr für künftige Generationen aus. Eine Verminderung des Deponievolumenverbrauchs durch die Ablagerung vorbehandelter steirischer gemischter Siedlungsabfälle

(Restmüll) gegenüber dem Jahr 1990 um mehr als 75% bzw gegenüber 2003 um mehr als 55% wird erreicht. Durch den sparsamen Umgang mit den vorhandenen Deponieressourcen ist es gelungen, dass die zum Zeitpunkt 2015 vorhandenen Deponiekapazitäten den Deponiebedarf zur Entsorgung von Rückständen steirischer Siedlungsabfälle noch für einen weiteren Zeitraum von 10 Jahren in der Steiermark sicherstellt (Vision 3 – gemäß L-AWPI 2005).



Abgelagerte Abfälle auf Massenabfalldeponien

Mit Inkrafttreten der Deponieverordnung im Jahr 1996 wurde die obertägige Ablagerung von Abfällen einer völlig neuen gesetzlichen Regelung unterworfen, die es in den Jahren bis zum 01.01.2004 schrittweise umzusetzen galt. Seit diesem Zeitpunkt

darf unbehandelter Abfall nicht mehr abgelagert werden bzw muss dieser bestimmte Qualitätskriterien, welche in der Deponieverordnung definiert sind, einhalten. So darf ua der TOC-Gehalt des Abfalls 5 Masse% nicht übersteigen, bzw wird für Abfälle, die einer mechanisch-biologischen Vorbehandlung unterzogen wurden ein oberer Heizwert (Brennwert) von maximal 6.600 kJ/kg bezogen auf die Trocken-

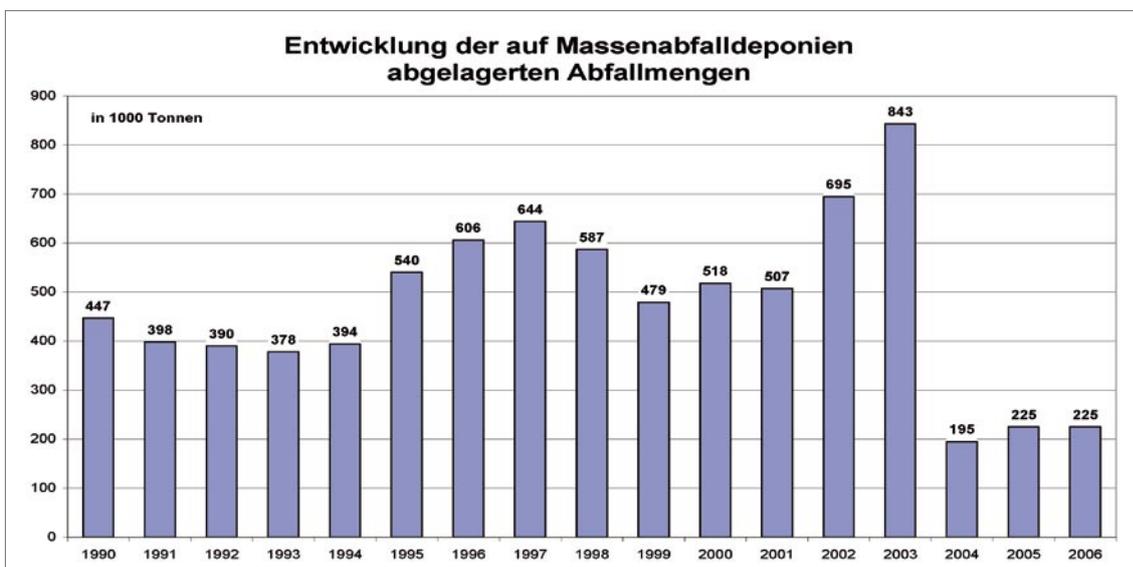


Abbildung: Entwicklung der auf steirischen Massenabfalldeponien abgelagerten Abfallmengen.



substanz gefordert. Die Einhaltung der strengen Grenzwertvorgaben der Deponieverordnung ist durch thermische oder mechanisch-biologische Abfallvorbehandlung (MBA) möglich.

Zur Deponierung des ablagerungsfähigen Materials aus den mechanisch-biologischen Abfallbehandlungsanlagen bzw thermischen Anlagen stehen in der Steiermark mit Juni 2007 neun Massenabfalldeponien zur Verfügung.

Die Auswirkungen der Abfallvorbehandlung seit 01.01.2004 auf die Deponiesituation in der Steiermark werden mittlerweile bei Betrachtung der Zeitreihen zu den Ablagerungsmengen deutlich sichtbar.

Wie in der Abbildung deutlich ersichtlich, stieg in den Jahren vor dem Wirksamwerden des Ablagerungsverbot für unbehandelte Abfälle die Deponiemenge in zwei Wellen an und erreichte im Jahr 2003 mit 843.000 t einen absoluten Höchstwert. Mit ein Grund für die wellenartigen Mengenanstiege waren ua die intensive Sanierung von Altlastengebieten, da mit 01.01.1998 bzw 01.01.2004 neue Beitragssätze für die Altlastensanierung vorgeschrieben wurden, sowie eine Zunahme von Abfallimporten. Die Ablagerungsmenge von 195.000 t im Jahr 2004 entspricht

lediglich ca einem Viertel (!) der deponierten Menge im Jahr 2003. In den Jahren 2005 und 2006 ist wieder ein leichter Anstieg bei den Ablagerungsmengen zu verzeichnen, der ua auch auf die mittlerweile in Vollbetrieb stehenden Abfallbehandlungsanlagen zurückzuführen ist.

Restkapazitäten von Massenabfalldeponien

Durch den Ausbau von bereits genehmigten Deponieflächen in den Jahren 2005 und 2006 und einer Datenbereinigung durch das für die Führung der Deponiedatenbank zuständige Umweltbundesamt, kann die verfügbare Restkapazität aller steirischen Massenabfalldeponien nunmehr mit ca 3,6 Mio m² angegeben werden.

Das seit dem Wirksamwerden der Deponieverordnung im Jahr 2004 in Anspruch genommene Deponievolumen auf den steirischen Massenabfalldeponien betrug jährlich ca 200.000 m². Diese Entwicklung stimmt mit den Prognosen im Landes-Abfallwirtschaftsplan 2005 überein, und lässt darauf hoffen, dass die derzeitigen steirischen Deponieressourcen noch bis ins Jahr 2025 ausreichen.

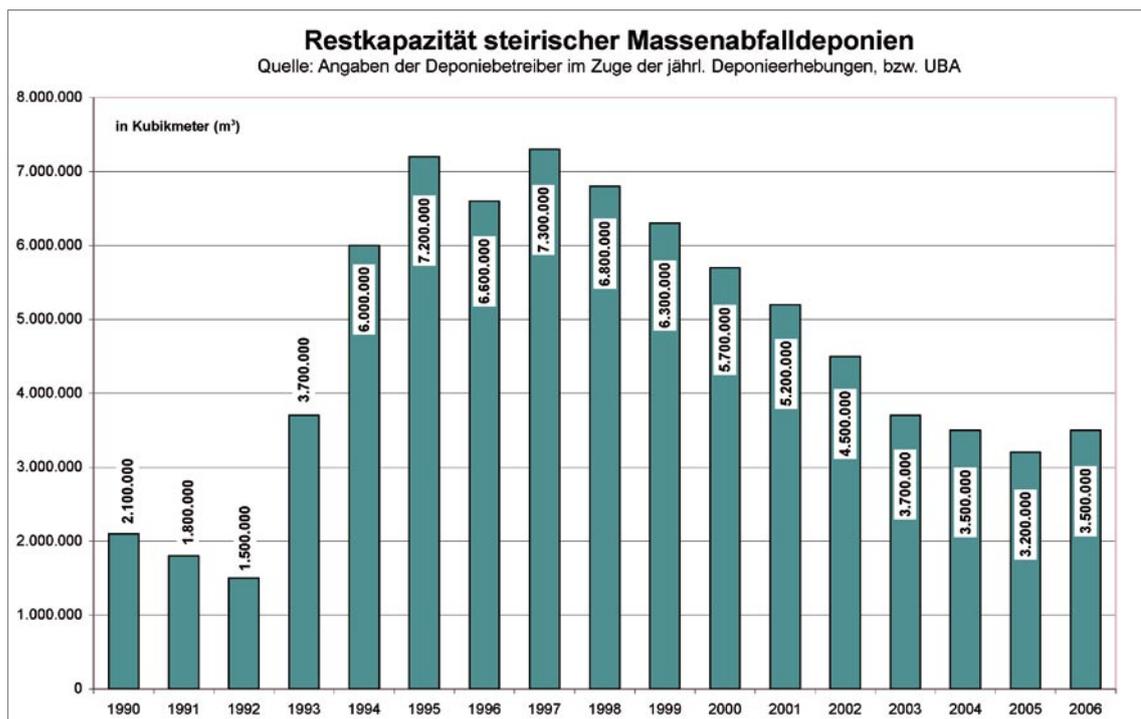


Abbildung: Restkapazitäten steirischer Massenabfalldeponien 1990 – 2006